



Gültig für die Serien: / Applicable for the following series: RolloTube I-line Sun Funk Medium / RolloTube I-line Sun Radio Medium (ILSFM ...)

Bitte notieren: / Please note:

Montageort: / Site of installation:

....

Seriennummer: / Serial number:

....

VBD 560-4-D-EN (06.11)

Sehr geehrte Kunden...

...mit dem Kauf dieses **Rohrmotors** haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause RADEMACHER entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen.

Die **RADEMACHER Rohrmotoren** sind unter Aspekten des größten Komforts entstanden. Mit einem kompromisslosen Qualitätsanspruch und nach langen Versuchsreihen sind wir stolz, Ihnen dieses innovative Produkt zu präsentieren.

Dahinter stehen alle hochqualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus dem Hause **RADEMACHER**.



CE-Zeichen und Konformität

Das vorliegende Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.



Diese Anleitung...



...beschreibt Ihnen die Montage, den elektrischen Anschluss und die Bedienung von **RADEMACHER DuoFern Rohrmotoren** der Serie RolloTube I-line Sun Funk Medium (ILSFM...).

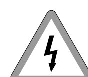
Bitte lesen Sie diese Anleitung vollständig durch und beachten Sie alle Sicherheitshinweise, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

Bitte bewahren Sie diese Anleitung auf und übergeben Sie die Anleitung bei einem Besitzerwechsel auch dem Nachbesitzer.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und der Sicherheitshinweise entstehen, erlischt die Garantie. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.



Zeichenerklärung



Lebensgefahr durch Stromschlag

Dieses Zeichen weist Sie auf Gefahren bei Arbeiten an elektrischen Anschlüssen, Bauteilen etc. hin. Es fordert Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Gesundheit und Leben der betroffenen Person.



Hier geht es um Ihre Sicherheit.

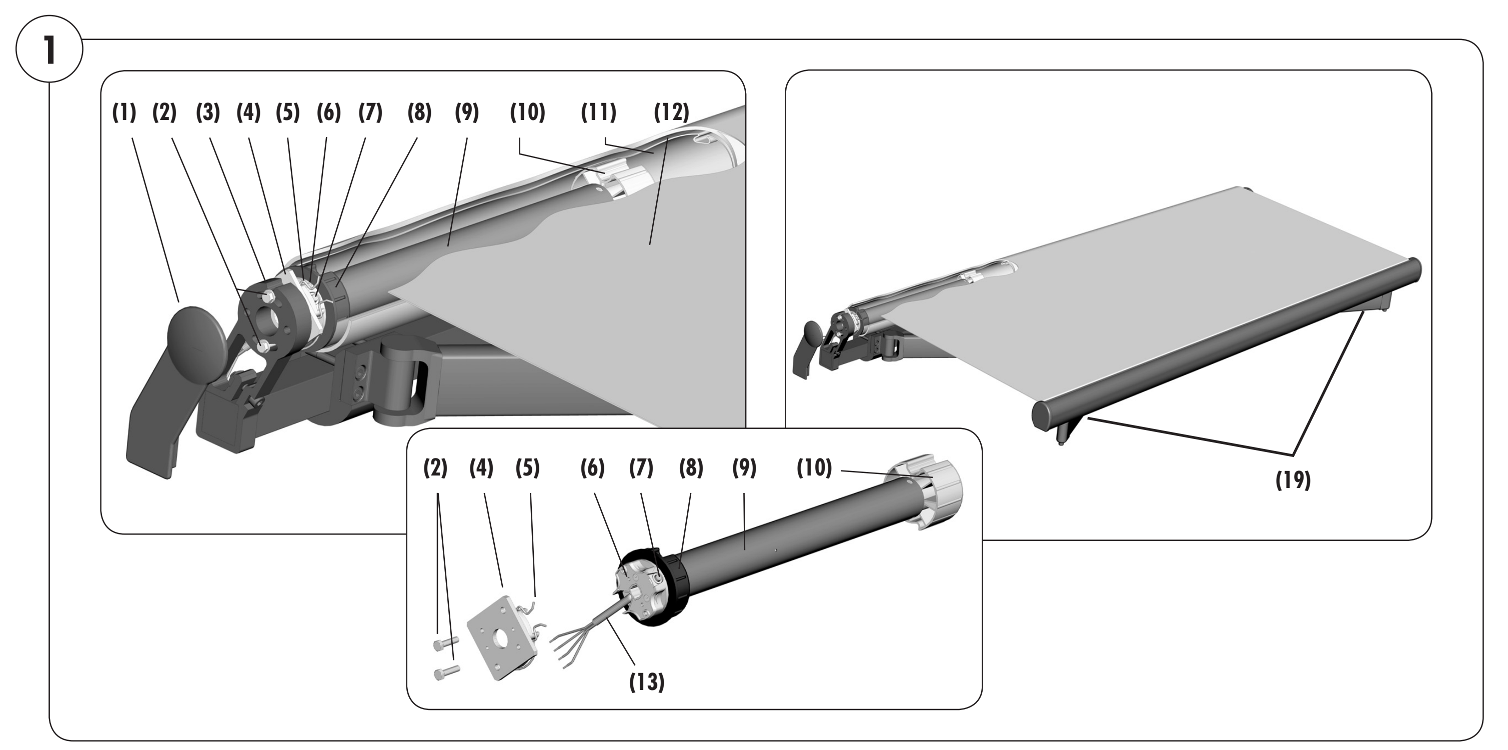
Beachten und befolgen Sie bitte alle so gekennzeichneten Hinweise.

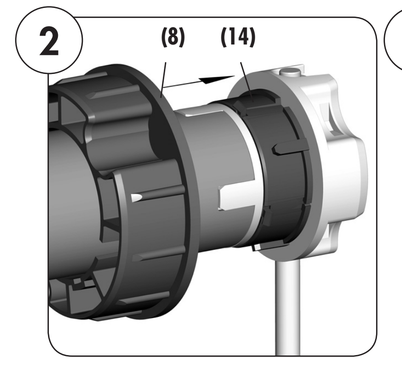


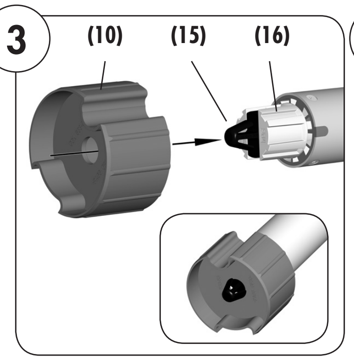
So warnen wir vor Fehlverhalten, das zu Personen- oder Sachschäden führen kann.

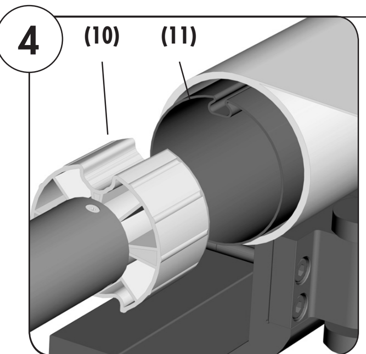
HINWEIS/WICHTIG/ACHTUNG

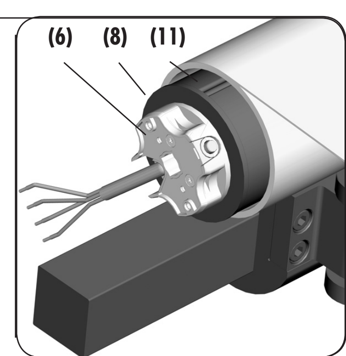
Auf diese Weise machen wir Sie auf weitere für die einwandfreie Funktion wichtige Inhalte aufmerksam.

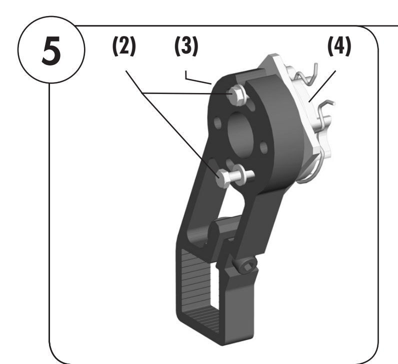

1
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)
(2) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)
(13)
(19)


2
(8) (14)

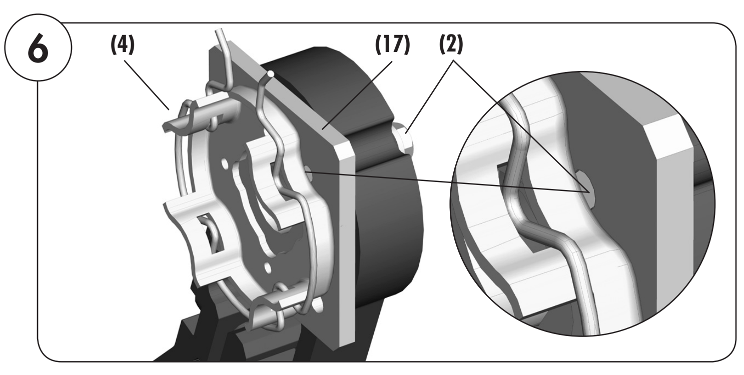

3
(10) (15) (16)

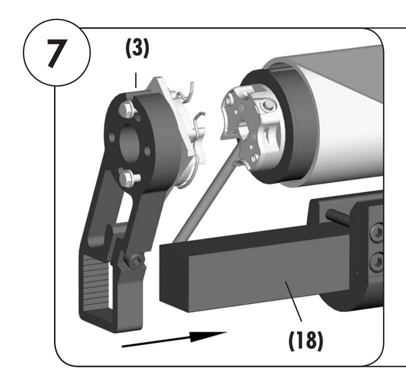

4
(10) (11)

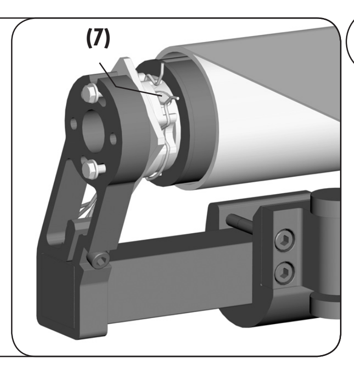

(6) (8) (11)

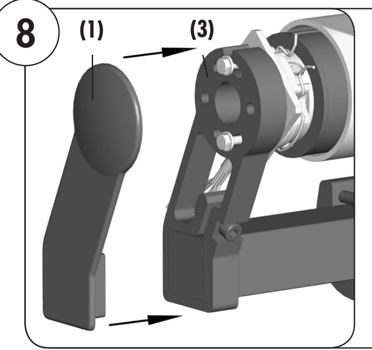

5
(2) (3) (4)



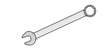

6
(4) (17) (2)


7
(3)
(18)


(7)


8
(1) (3)





Legende der Gesamtansicht (Abbildung ①)

(1) Seitenabdeckung
(2) Montageschrauben
(3) Lagerbock
(4) Antriebslager (Click-Lager, Art.-Nr. 4015K-09)
(5) Halteklammer
(6) Antriebskopf
(7) Setztaste
(8) Adapter
(9) Rohrmotor
(10) Mitnehmer
(11) Markisenwelle
(12) Markisentuch
(13) Motorkabel
(14) Limitring
(15) Rastbügel
(16) Abtriebsadapter
(17) Grundplatte des Antriebslagers
(18) Quertraverse der Markise
(19) Gelenkarme der Markise

Vergleichen Sie nach dem Auspacken:

- den Packungsinhalt mit den Angaben zum Lieferumfang auf der Verpackung.
- den Motortyp mit den entsprechenden Angaben auf dem Typenschild.



Inhalt

Allgemeine Sicherheitshinweise





Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen (s. Seite 38/39/40).
- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus.



Der Einsatz defekter Geräte kann zur Gefährdung von Personen und zu Sachschäden führen (Stromschlag, Kurzschluss).

- Verwenden Sie niemals defekte oder beschädigte Geräte.
- Prüfen Sie Antrieb und Netzkabel auf Unversehrtheit.
- Wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst (s. Seite 28), falls Sie Schäden am Gerät feststellen.



Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht erhöhte Verletzungsgefahr.

- Unterweisen Sie alle Personen im sicheren Gebrauch des Rohrmotors.
- Verhindern Sie, dass Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten sowie Kinder mit ortsfesten Steuerungen oder mit der Fernsteuerung spielen.
- Beobachten Sie die sich bewegende Markise und halten Sie Personen fern, bis die Bewegung beendet ist.

Bei Markisenanlagen, die außerhalb der Sichtweite betrieben werden können:

- Die Markise nicht betreiben, wenn Arbeiten in der Nähe ausgeführt werden (z. B. Fenster putzen).

Bei automatisch betriebenen Markisen:

- Die Markise vom Versorgungsnetz trennen, wenn Arbeiten in der Nähe durchgeführt werden.

Regelmäßige Wartung von Markisen erhöht die Betriebssicherheit.

- Kontrollieren Sie die Markise regelmäßig auf mangelhafte Balance oder beschädigte Leitungen und Federn.
- Lassen Sie beschädigte Markisen von einem Fachbetrieb instand setzen.

Richtige Verwendung / Einsatzbedingungen

Verwenden Sie die Rohrmotoren nur zum elektrischen Betrieb von von Markisen.

WICHTIG

- Das Motorkabel muss geschützt im Leerrohr unter Beachtung der örtlichen Elektrovorschriften bis zur Abzweigdose verlegt werden.
- Verwenden Sie nur Original-Bauteile und -Zubehör des Herstellers.

Verwenden Sie nur Rohrmotoren die in Ihrer Leistung den örtlichen Anforderungen entsprechen. Falsch dimensionierte Rohrmotoren können Schäden verursachen.

- Lassen Sie sich bei der Auswahl eines Rohrmotors von einem Fachhändler beraten und beachten Sie die entsprechenden Zugkraftangaben auf unserer Homepage: **www.rademacher.de**

Einsatzbedingungen

- Für den elektrischen Anschluss muss am Einbauort ständig ein 230 V /50 Hz Stromanschluss mit bauseitiger Freischaltvorrichtung (Sicherung) vorhanden sein.
- Der Einbau und der Betrieb des DuoFern-Funksystems und seiner Komponenten ist nur für solche Anlagen und Geräte zulässig, bei denen eine Funktionsstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt oder bei denen dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt wird.

Falsche Verwendung

Die Verwendung des Rohrmotors zu anderen als den oben genannten Zwecken gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Verwenden Sie das DuoFern Funksystem und seine Komponenten nie...

...zur Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhten sicherheitstechnischen Anforderungen oder erhöhter Unfallgefahr. Dies bedarf zusätzlicher Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie die jeweiligen gesetzlichen Regelungen zum Errichten solcher Anlagen.

Funktion des Funkcodes

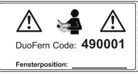
Mit Hilfe des Funkcodes können Sie den Funk-Rohrmotor direkt ansteuern, um zum Beispiel auch nach der Installation weitere DuoFern-Geräte mit dem Funk-Rohrmotor zu verbinden.

Nach einer erfolgreichen Verbindung können Sie zum Beispiel die Endanschläge eines Funk-Rohrmotors einstellen.

Den Funkcode finden Sie auf dem beiliegenden Etikett:

Beispiel:

DuoFern Code:
490001





HINWEIS

Zeitfenster zur Aktivierung via Funkcode.

Nach dem Einschalten der Stromzufuhr ist der Funkcode max. 2 Stunden lang aktiv. Nach Ablauf dieser Zeit ist eine Aktivierung mittels Funkcode nicht mehr möglich. Trennen Sie den Funk-Rohrmotor kurzzeitig vom Netz, um das Zeitfenster erneut zu aktivieren.

Funktionsbeschreibung

Die RADEMACHER DuoFern Rohrmotoren RolloTube I-line Sun Funk (ILSFM...) dienen zum elektrischen Betrieb (Ein-/Ausfahren) von Markisen.

Durch die interne DuoFern-Schnittstelle können Sie den Motor in ein DuoFern-Funknetzwerk integrieren und so viele Automatikfunktionen mit Hilfe eines DuoFern-Senders (z.B. mit der DuoFern-Handzentrale) einstellen und fernsteueren.

Zur manuellen Bedienung vor Ort können Sie zusätzlich einen externen Taster an den Rohrmotor anschließen.

Die RolloTube I-line Sun Funk Rohrmotoren sind mit dem neuen Safe-Drive-Verfahren zur Positionserfassung, Drehmomentüberwachung und Hinderniserkennung ausgestattet. Die kompakte Bauweise und eine Endpunkteinstellung des Antriebs sorgen für eine einfache, komfortable Montage.

Im täglichen Betrieb überzeugt der RolloTube I-line Sun Funk durch die automatische Tuchentlastung und Tuchstraffung (mit Reversierung) für höchste Sicherheit und einen tuchschonenden Lauf.

Funktionsübersicht:

Allgemeine Rohrmotor-Funktionen:

- ◆ Inbetriebnahme mit einem Fahrbefehl. Selbstlernender Motor mit automatischer Endpunkteinstellung des oberen Endpunktes.
- ◆ Safe-Drive-Verfahren zur exakten Positionserfassung, Drehmomentüberwachung und Hinderniserkennung.
- ◆ Blockier- und Hinderniserkennung sowie eine integrierte Tuchentlastung und Tuchstraffung, inklusive Reversierung.
- ◆ Durch das neue rastende FlexiClick-Prinzip ist die Hinderniserkennung frei wählbar.
- ◆ Einfacher und schneller Einbau durch die kurze Bauform.
- ◆ Optional erhältlich: Universelles RT ConfigTool zur individuellen Anpassung der Motorparameter.

Kurzbeschreibung des DuoFern Funksystems

Mit dem DuoFern Funksystem ist ein bi-direktionaler Datenaustausch zwischen den verschiedenen Teilnehmern eines DuoFern-Funknetzwerks möglich. Alle Schaltbefehle eines DuoFern-Senders (z. B. DuoFern Handzentrale) werden von den DuoFern-Komponenten (Aktoren/Sensoren) empfangen und bestätigt, sofern beide miteinander verbunden sind.

Rohrmotorfunktionen in Verbindung mit DuoFern-Sendern

	DuoFern Wandtaster Art.-Nr. 9494-xx	DuoFern Handsender Standard Art.-Nr. 9491-x	RolloTron Pro Comfort DuoFern Art.-Nr. 980x	DuoFern Handzentrale Art.-Nr. 9493	DuoFern Umweltsensor Art.-Nr. 9475
Manuelle Bedienung (auf/stopp/ab)	●	●	●	●	
Zufallsfunktion			●	●	
Manuellbetrieb (ein/aus)			●	●	
Zeitautomatik (ein/aus)			●	●	
Sonnenautomatik (ein/aus)			●	●	
Sonnenprogramm			●		●
Morgendämmerungsautomatik (ein/aus)			●	●	
Morgendämmerungsfunktion				●	●
Abenddämmerungsautomatik (ein/aus)			●	●	
Abenddämmerungsfunktion			●	●	●
Windautomatik (ein/aus)				●	
Windfunktion					●
Drehrichtung Wind				●	
Regenautomatik (ein/aus)				●	
Regenfunktion					●
Drehrichtung Regen				●	
Lüftungsposition				●	
Drehrichtungsumkehr	●	●		●	
Verbindungstest				●	●
Endpunkteinstellung per Funk		●		●	
Funkcode				●	

Funktion der Tuchentlastung und der Blockiererkennung

Funktion bei Störung bzw. bei Blockierung der Markise:

Der Rohrmotor stoppt und entlastet automatisch das Markisentuch durch ein kurzes Anfahren in die Gegenrichtung (Reversieren), falls die Markise beim Einfahren durch ein Hindernis blockiert wird.

HINWEIS
Eine blockierte Markise darf nicht bewegt werden, bevor die Störung bzw. das Hindernis beseitigt wurde.

Automatische Tuchentlastung während des Normalbetriebs:

Während des Normalbetriebs fährt die Markise gegen den oberen Endpunkt und anschließend kurz in die Gegenrichtung (Reversieren) um das Markisentuch automatisch zu entlasten.

HINWEIS
Diese Funktion ist nur aktiv wenn der obere Endpunkt automatisch eingestellt wurde, s. Seite 42.

Funktion der Tuchstraffung und der Hinderniserkennung

Funktion der Hinderniserkennung beim Ausfahren der Markise:

Der Rohrmotor stoppt und fährt automatisch kurz in die Gegenrichtung, falls die Markise beim Ausfahren auf ein Hindernis stößt.

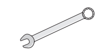
Bedingungen für die korrekte Funktion der Hinderniserkennung:

- ◆ Der Mitnehmer **(10)** muss mit Freilauf montiert sein (s. Abb. ③a; Seite 34).

Automatische Tuchstraffung während des Normalbetriebs:

Während des Normalbetriebs fährt die Markise gegen den unteren Endpunkt und anschließend kurz in die Gegenrichtung (Reversieren), um das Markisentuch automatisch zu straffen.

HINWEIS
Diese Funktion ist nur aktiv, wenn der obere Endpunkt automatisch eingestellt wurde, s. Seite 42.



Wichtige Montagehinweise





Durch die falsche Montage der Markise besteht eine hohe Verletzungsgefahr.

Lassen Sie alle Montage- und Reparaturarbeiten an der Markisenanlage nur durch einen Fachbetrieb ausführen.

Prüfen Sie, ... :

- ... ob die Markise für den Einbau des Rohrmotors geeignet ist.
- ... ob der Rohrmotor ausreichend dimensioniert ist.
- ... ob der bauliche Untergrund für den Betrieb einer elektrisch angetriebenen Markise ausreichend stabil ist.



WICHTIG

- Vergleichen Sie vor der Montage die Angaben zur Spannung/Frequenz auf dem Typenschild mit denen des örtlichen Netzes.

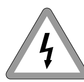
- Vor dem Einbau des Rohrmotors alle nicht zum Betrieb benötigten Leitungen und Einrichtungen abbauen bzw. außer Betrieb setzen.
- Bewegliche Teile von Antrieben, die unter einer Höhe von 2,5 m vom Boden betrieben werden, müssen geschützt werden.

- Wird der Rohrmotor mit einem Schalter mit AUS-Voreinstellung gesteuert, ist dieser Schalter in Sichtweite des Rohrmotors von sich bewegenden Teilen entfernt in mindestens 1,5 m Höhe anzubringen.

- Die Setztaste **(7)** des Rohrmotors muss später leicht zugänglich sein und das Motorkabel **(13)** muss ohne Knick verlegt werden.

Bei automatisch betriebenen Markisen:

- Bei Markisen ist der Mindestabstand von 0,4 m zu den Teilen in der Umgebung bei voll ausgerollter Markise zu beachten.
- Bei Einsatz in Markisenanlagen darf der unterste Punkt der Markise 1,8 m nicht unterschreiten.



Durch direkten Wettereinfluss auf den ungeschützten Rohrmotor besteht Kurzschluss- und Brandgefahr.

Der montierte Rohrmotor darf niemals direktem Regen oder Schneefall ausgesetzt sein, das kann zu lebensgefährlichen Situationen durch Kurzschlüsse und zu seiner Zerstörung führen.

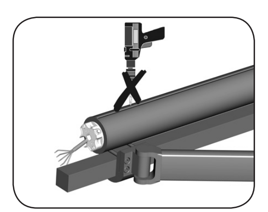
- Montieren Sie den Rohrmotor nur in Markisenanlagen, in denen ein baulicher Schutz vor direktem Regen oder Schneefall für den Motor besteht.
- Montieren Sie, falls erforderlich, eine entsprechende Schutzhaube für den Rohrmotor



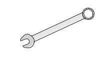
Bei Arbeiten in größeren Höhen besteht Verletzungsgefahr durch Absturz.

- Treffen Sie geeignete Maßnamen zum sicheren Arbeiten in größeren Höhen.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand von Leitern oder Gerüsten.





Nie im Bereich des Antriebs bohren oder schrauben. Das führt zur Zerstörung des Rohrmotors.



Vorbereitung der Markisenanlage



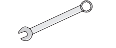
Durch herabfallende Gelenkarme (19) besteht Verletzungsgefahr. Die Gelenkarme (19) sitzen unter hoher Federspannung und können beim Lösen des Markisengetriebes plötzlich herunterfallen.

- Fahren Sie die Markise vollständig ein und sichern Sie die Gelenkarme **(19)** vor dem Einbau des Rohrmotors mit zwei Spanngurten gegen plötzliches Herunterfallen.

HINWEIS

Auf Grund der verschiedenen Markisenmodelle müssen Sie die Vorbereitungen auf die am Einbauort vorhandene Markisenanlage abstimmen. Im Folgenden beschreiben wir Ihnen daher allgemein die wichtigsten Schritte für die Vorbereitung einer Markisenanlage zur Montage des RolloTube I-line Sun Funk Rohrmotors.

1. **Fahren Sie die Markise vollständig ein.**
2. **Sichern Sie die Gelenkarme (19) mit Spanngurten gegen plötzliches Herunterfallen.**
3. **Bauen Sie das Markisengetriebe aus.**



Montage/Demontage des Adapters (Abbildung ②) *

* = Im Auslieferungszustand ist der Adapter schon ab Werk vormontiert.

1. **Montage des Adapters (8)**

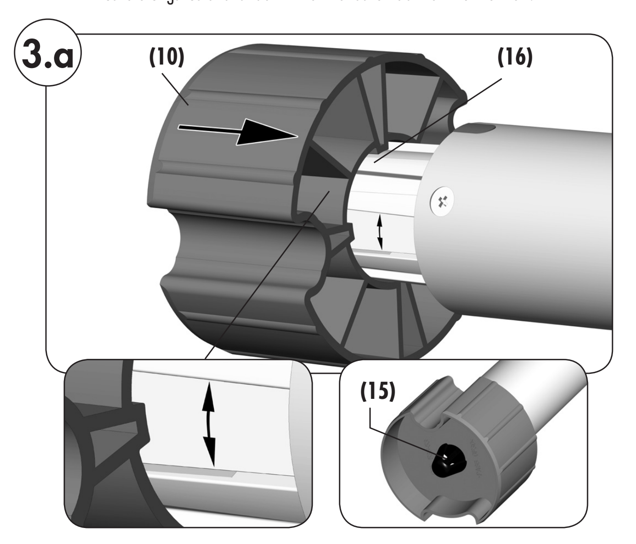
   Schieben Sie den Adapter (8) über den Limitring (14) am Antriebskopf bis er einrastet. Achten Sie dabei auf die richtige Lage der Nut im Adapter (8).

2. **Demontage des Adapters (8)**

   Drücken Sie beide Haltefedern am Limitring (14) nach unten und ziehen Sie den Adapter (8) vom Limitring (14) ab.

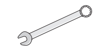
Montage des Mitnehmers mit Freilauf (Abbildungen 3 und 3.a) *

* = Im Auslieferungszustand ist der Mitnehmer schon ab Werk vormontiert.

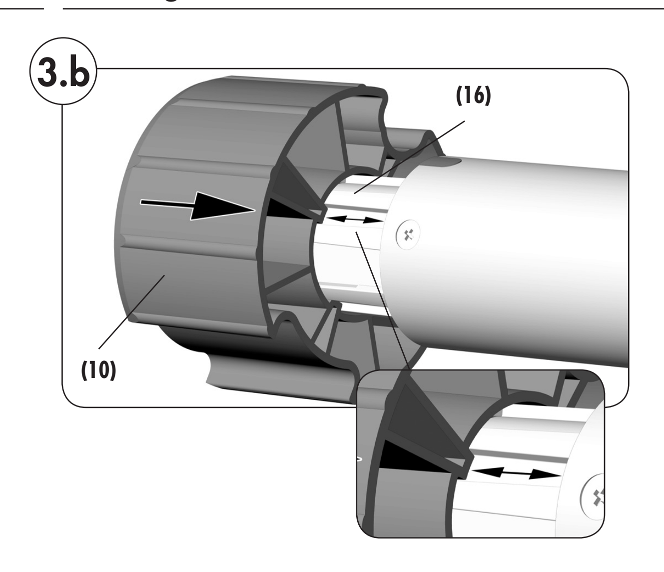


WICHTIG
Soll der Rohrmotor mit der Hinderniserkennung arbeiten, müssen Sie den Mitnehmer (10) mit Freilauf montieren.

1. **Schieben Sie den Mitnehmer (10) so auf den Abtriebsadapter (16), dass er Freilauf hat und hinter dem Rastbügel (15) einrastet.**
   Im Freilauf lässt sich der Mitnehmer (10) leicht hin- und herdrehen.



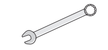
Montage des Mitnehmers ohne Freilauf (Abbildung 3.b)



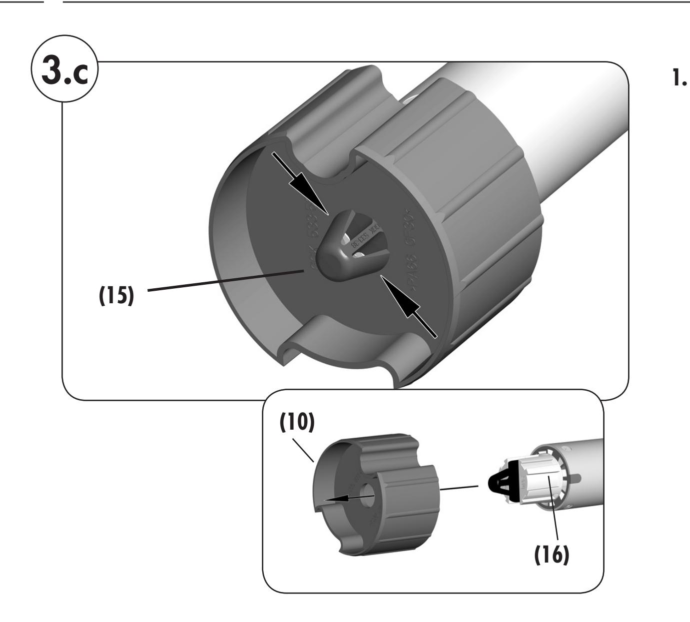
WICHTIG
Das Montieren des Mitnehmers (10) ohne Freilauf kann notwendig sein, um bei Markisen mit sehr geringem Eigengewicht oder bei schlecht laufenden Markisen ein vorzeitiges Abschalten zu vermeiden.

1. **Schieben Sie den Mitnehmer (10) so auf den Abtriebsadapter (16), dass er keinen Freilauf hat und hinter dem Rastbügel (15) einrastet.**

HINWEIS
- **Wird der Mitnehmer (10) ohne Freilauf montiert, arbeitet der Rohrmotor ohne Hinderniserkennung.**



Demontage des Mitnehmers (Abbildung 3.c)

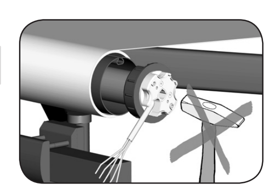


1. **Drücken Sie die Seitenteile des Rastbügels (15) zusammen und ziehen die den Mitnehmer (10) vom Abtriebsadapter (16) ab.**



Den Rohrmotor in die Markisenwelle schieben (Abbildung ④)

D



Schlagen Sie nie den Motor (9) mit Gewalt in die Markisenwelle (11) ein.

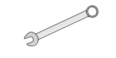
Das führt zu seiner Zerstörung.

WICHTIG
Die Setztaste **(7)** des Rohrmotors muss später leicht zugänglich sein und das Motorkabel **(13)** muss ohne Knick verlegt werden.

1. **Schieben Sie zuerst den Mitnehmer (10) in die Markisenwelle (11).**

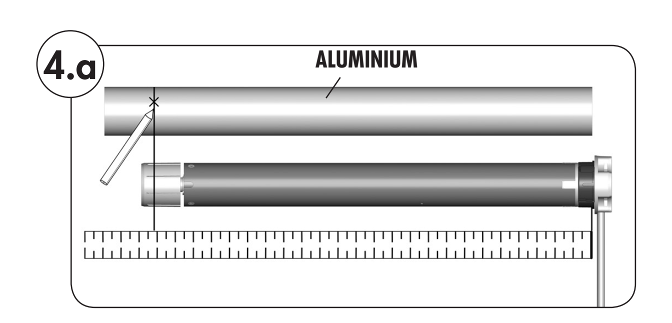
2. **Drücken Sie anschließend den Rohrmotor so in die Markisenwelle (11), dass der Adapter (8) vollständig in der Markisenwelle (11) steckt.**

WICHTIG
Achten Sie darauf, dass der Adapter **(8)** während der Montage nicht vom Limitring **(14)** am Antriebskopf **(6)** abrutscht. Es kommt sonst zu Fehlfunktionen, s. Seite 46.



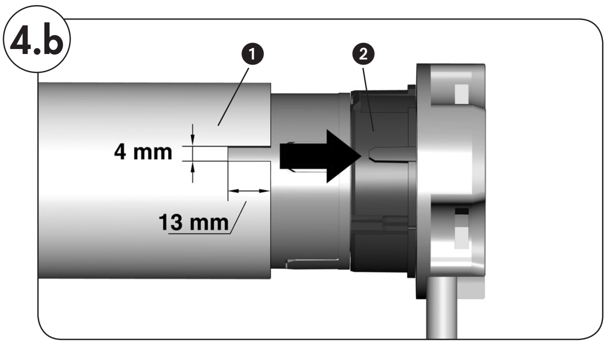
Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen ④a - ④e)

WICHTIG
◆ Bitte verwenden Sie ausschließlich Präzisionsrohre aus Aluminium.



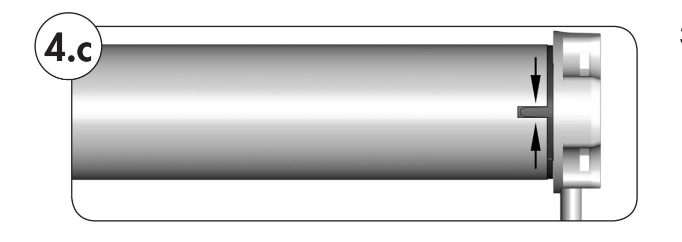
1. **Messen Sie den Abstand zwischen Adapter (8) und dem hinteren Drittel des Mitnehmers (10) und zeichnen Sie diesen Abstand auf das Präzisionsrohr.**

RolloTube I-line Sun Funk Medium (ILSFM...)



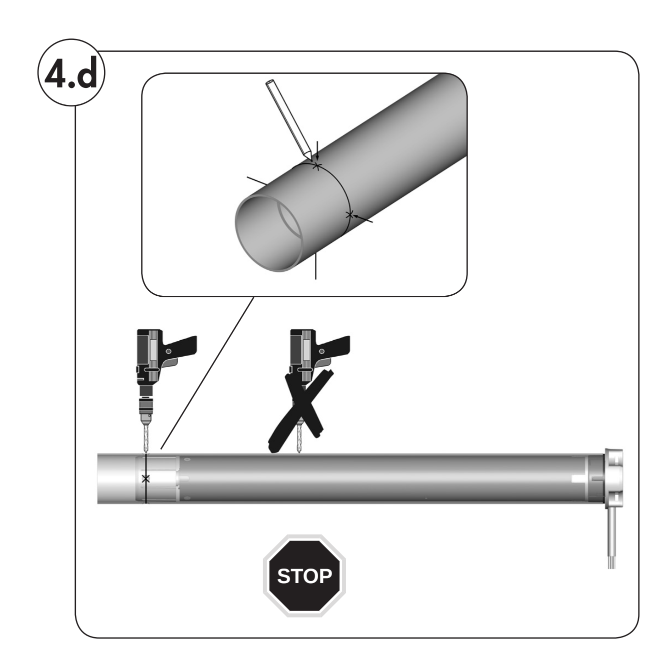
2. **Sägen Sie am Ende des Präzisionsrohrs eine Nut ❶ aus, damit der Nocken ❷ des Adapters (8) ganz in das Rohr geschoben werden kann.**

HINWEIS
◆ Zwischen der Nut ❶ und dem Nocken ❷ darf kein Spiel vorhanden sein.



3. **Den Rohrmotor (9) in das Präzisionsrohr schieben.**

Vorbereitungen bei Verwendung von Präzisionsrohren (Abbildungen  - )

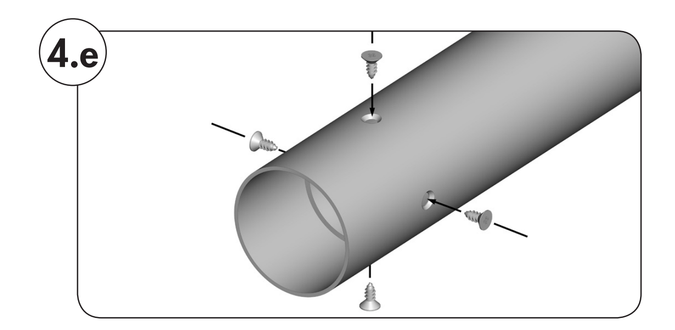


4. **Markieren Sie vier Befestigungslöcher und bohren Sie diese anschließend durch das Präzisionsrohr in den Mitnehmer (10).**

ACHTUNG

◆ Bohren Sie nie tiefer als 10 mm in den Mitnehmer **(10)**.

◆ **Nie im Bereich des Antriebs bohren. Das führt zu seiner Zerstörung.**



5. **Das Präzisionsrohr am Mitnehmer (10) festschrauben oder vernieten.**

Verwenden Sie vier selbstschneidende Blechschrauben, Kunststoffschrauben oder vier Blindnieten.



Montieren des Antriebslagers (Abbildung ⑤ - ⑦)

D

Antriebslager (als Clicklager)

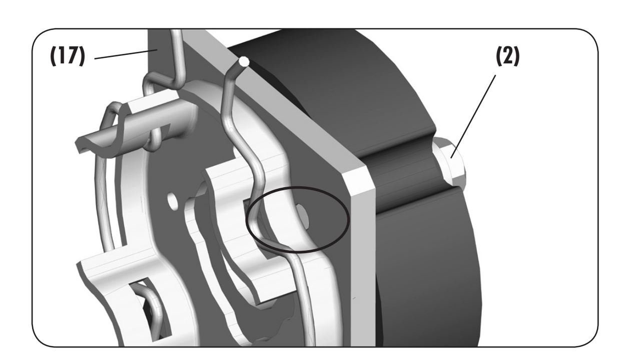
1. **Schrauben Sie das Antriebslager (4) am zuvor ausgebauten Lagerbock (3) fest (s. Abbildung ⑤).**

WICHTIG
Montieren Sie das Antriebslager **(4)** so auf dem Lagerbock **(3)**, dass die Setztaste **(7)** des Rohrmotors **(9)** immer gut zugänglich ist.

Bei Verwendung zu langer Montageschrauben kann das Antriebslager (4) verbogen bzw. zerstört werden (s. Abbildung ⑥) und unten.

Die Montageschrauben **(2)** müssen bündig mit der Grundplatte **(17)** abschließen, sonst kann das Antriebslager **(4)** verbogen und von der Grundplatte **(17)** abgedrückt werden.

Das gilt besonders bei Verwendung der inneren Montagelöcher auf der Grundplatte **(17)**.



2. **Schieben Sie anschließend den Lagerbock (3) wieder auf die Quertraverse (18) der Markise bis das Antriebslager (4) vollständig am Antriebskopf (6) einrastet (s. Abbildung ⑦).**

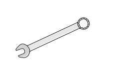
3. **Prüfen Sie, ob die Setztaste (7) des Motors (9) frei zugänglich ist. Korrigieren Sie gegebenenfalls die Position des Antriebslagers (4) am Lagerbock (3).**

HINWEIS
Der Rohrmotor kann in vier Stellungen in das Clicklager **(4)** eingebaut werden. Durch Spreizen der Halteklammer **(5)** können Sie den Motor jederzeit wieder aus dem Clicklager **(4)** lösen.

4. **Schrauben Sie zum Schluss den Lagerbock (3) wieder an der Quertraverse (18) der Markise fest.**

Antriebslager (alle anderen Lagervarianten)

Die Montage mit anderen Lagervarianten erfolgt analog zu der vorangegangenen Beschreibung. Beachten Sie dabei jeweils die Besonderheiten des jeweiligen Lagertyps, z. B. die Verbindung zwischen Antriebskopf und Antriebslager mit einem Splint .

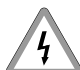


Die Markise für den elektrischen Anschluss und für die Inbetriebnahmen vorbereiten (Abbildung ⑧)

1. **Setzen Sie zum Schluss die Seitenabdeckung (1) (falls vorhanden) wieder auf den Lagerbock (3), (s. Abbildung ⑧).**
2. **Lösen Sie die Spanngurte wieder von den Gelenkarmen.**
3. **Überprüfen Sie abschließend noch einmal die Montagearbeiten auf ihre korrekte Ausführung.**



Sicherheitshinweise zum elektrischen Anschluss



Bei allen Arbeiten an elektrischen Anlagen besteht Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Der Netzanschluss des Rohrmotors und alle Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur durch eine zugelassene Elektrofachkraft nach den Anschlussplänen in dieser Anleitung erfolgen.
- Trennen Sie die Zuleitung allpolig vom Netz und sichern Sie sie gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Prüfen Sie die Anlage auf Spannungsfreiheit.
- Führen Sie alle Montage- und Anschlussarbeiten nur im spannungslosen Zustand aus



Kurzschlussgefahr durch beschädigte Kabel.

- Verlegen Sie alle Motorkabel **(13)** so, dass diese nicht durch bewegliche Teile der Markise beschädigt werden können.
- Verlegen Sie das Motorkabel **(13)** im Leerrohr bis zur Wanddurchführung.
- Dichten Sie die Wanddurchführung nach dem Verlegen des Motorkabels **(13)** gegen das Eindringen von Wasser ab.
- Die Netzanschlussleitung dieses Antriebs darf nur durch den gleichen Leitungstyp angeschlossen werden. Wenden Sie sich ggf. an den Kundendienst.

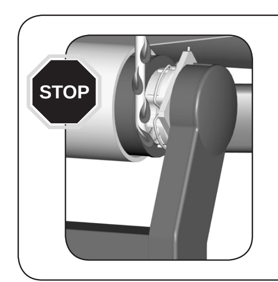
Bei festinstallierten Geräten...

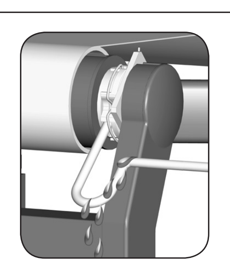
...muss gemäß DIN VDE 0700 installationsseitig eine Trennvorrichtung für jede Phase vorhanden sein. Als Trennvorrichtung gelten Schalter mit einer Kontaktöffnungsweite von min. 3 mm (z. B. LS-Schalter, Sicherungen od. FI-Schalter).



Kurzschlussgefahr durch Wasser bei falscher Kabelführung.

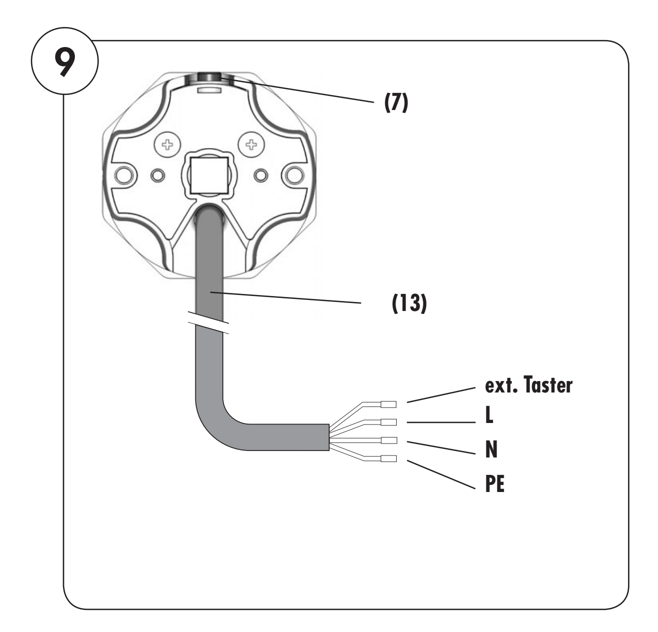
Verlegen Sie das Motorkabel **(13)** nie direkt senkrecht nach oben, sonst kann evtl. Wasser über das Kabel in den Motor laufen und diesen zerstören. Verlegen Sie das Kabel in einer Schlaufe. Die Schlaufe bewirkt, dass am Kabel ablaufendes Wasser am tiefsten Punkt der Schlaufe gesammelt wird und dort abtropft.







Das Motorkabel (Abbildung ⑨)

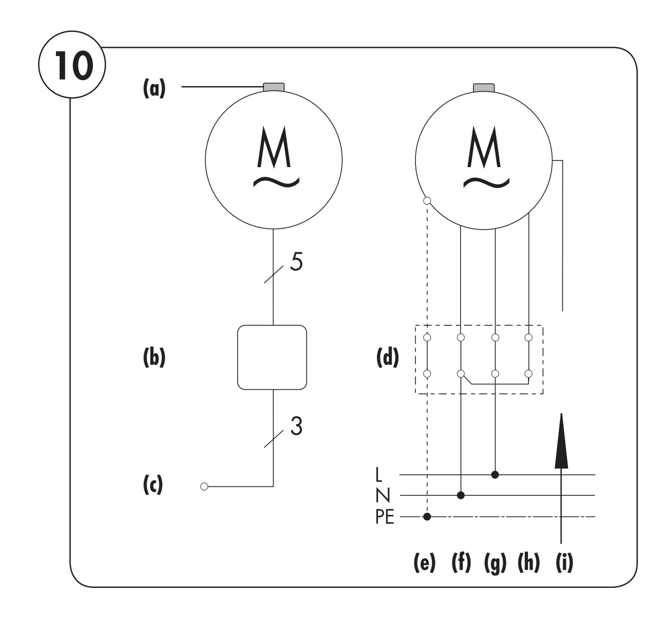


1. **Führen Sie das Motorkabel (13) nach der Montage des Motors in die dafür vorgesehene Abzweig- oder Schalterdose.**

Farbskala des Motorkabels (13)

◆	=	externer Taster	(weiß)
L	=	Phase	(schwarz)
N	=	Neutralleiter	(blau)
PE	=	Erdung	(grün/gelb)
◆	=	Antenne Die Antenne befindet sich bündig im Kabel.	(violett)
(7)	=	Setztaste am Rohrmotor	

Elektrischer Anschluss des Rohrmotors (Abbildung ⑩)



Legende

(a) = Setztaste **(7)**
(b/d) = Schalterdose
(c) = Netz 230 V/50 Hz

Anschlussbelegung

(e) =	**PE**	grün/gelb
(f) =	**N**	blau
(g) =	**L**	schwarz
(h) =	**externer Taster**	weiß (wird in diesem Beispiel nicht verwendet)
(i) =	**Antenne**	violett

WICHTIG

◆ Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑩).

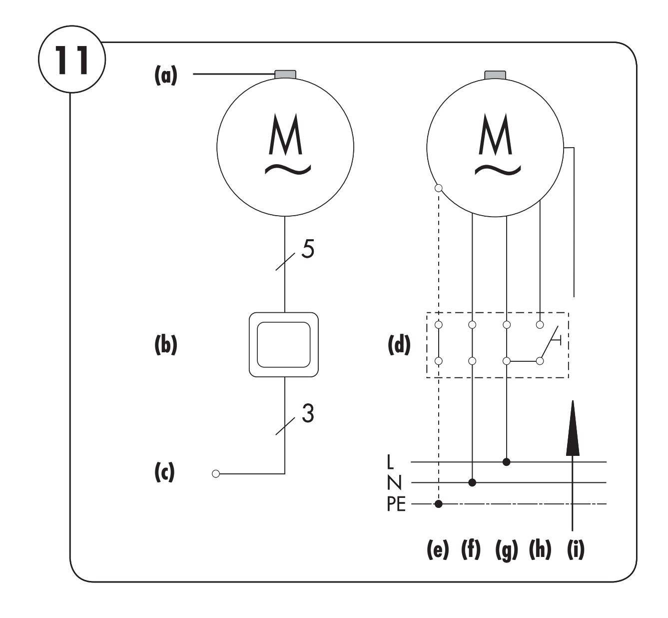


Steuerung mit 1poligem Taster (Schließer) (Abbildung ⑪)

Durch den Anschluss eines 1poligen Tasters (Schließer) an die Leitung „**externer Taster**“, kann der Funk-Rohrmotor vor Ort manuell gesteuert werden.

Die Schaltreihenfolge ist dabei wie folgt:

Einfahren/Stopp/Ausfahren/Stopp/...



Legende

(a) = Setztaste **(7)**
(b) = 1poliger Taster
(c) = Netz 230 V/50 Hz
(d) = Schalterdose

Anschlussbelegung

(e) =	**PE**	grün/gelb
(f) =	**N**	blau
(g) =	**L**	schwarz
(h) =	**externer Taster**	weiß *
(i) =	**Antenne**	violett

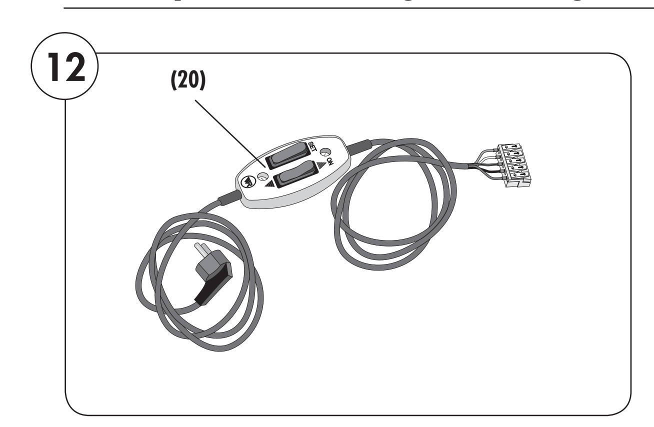
* maximale Kabellänge zwischen Rohrmotor und externem Taster = 10 m

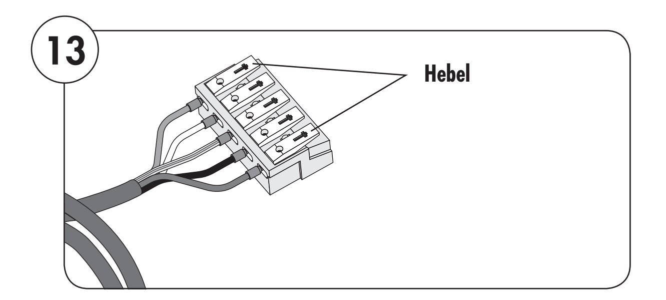
WICHTIG

◆ Falls die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** nicht verwendet wird, muss sie am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden (s. Abbildung ⑩).



Anschluss und Verwendung des Schnurschaltersetzgerätes zur Endpunkteinstellung (Abbildung ⑫/⑬)





Bei einer Erstinstallation kann der Monteur das Motorkabel **(13)** an ein im Fachhandel erhältliches Schnurschaltersetzgerät **(20)** (Art. Nr. 4090) anschließen, um damit die Endpunkte Ihres Rohrmotors einzustellen.

Führen Sie dazu nach der Montage die **Leitungen (e - h)** des Motorkabels **(13)** bis zur jeweiligen Schaltstelle (z. B. bis in die Schalterdose).

Verwendung der Leitung „externer Taster“ (h).

Wenn Sie die Leitung „**externer Taster“ (h)** des Motorkabels **(13)** an die „**SET-Taste**“ des Schurschaltersetzgerätes **(20)** anschließen, können Sie diese als **Setztaste** zur Einstellung der Endpunkte nutzen.

HINWEIS
Beachten Sie die verschiedenen Einstellmöglichkeiten für die Endpunkte im Kapitel „**Endpunkte einstellen**“ (s. unten) und auf den folgenden Seiten.

Öffnen Sie die Klemmkontakte durch Drücken der Hebel und klemmen Sie alle Adern des Motorkabels (13) wie folgt an:

Motorkabel Funktion	>	Schnurschaltersetzgerät Funktion
L	>	L1 (Drehrichtung 1)
Externer Taster	>	Setzleitung
N	>	N
PE	>	PE

Nach dem Anschluss haben die Tasten des Schnurschaltersetzgerätes (20) folgende Funktionen:



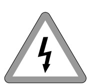
Schaltwippe in Mittelstellung = Motorspannung aus



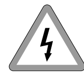
Schaltwippe in Auf (▲)-Stellung = Motorspannung ein



SET-Taste = Setztaste = Markise Einfahren/Stopp/Ausfahren/Stopp/...



WICHTIG
Die Leitung „externer Taster“ (h) muss nach Einstellung der Endpunkte am Neutralleiter (f) angeschlossen werden (s. Abbildung ⑩).



Endpunkte einstellen



Lebensgefahr durch Abreißen des Motorkabels (13).

Achten Sie darauf, dass das Motorkabel **(13)** während der Einstellungen nicht durch die Markisenwelle **(11)** erfasst bzw. abgerissen wird.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten zur Einstellung der Endpunkte, die wir Ihnen im Folgenden beschreiben:

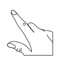
- Den oberen Endpunkt automatisch (mit Hilfe der Blockiererkennung) einstellen und den unteren Endpunkt manuell setzen.
- Den oberen/unteren Endpunkt manuell einstellen.

Wichtiger Zusammenhang zwischen der Hinderniserkennung und der Montage des Mitnehmers mit oder ohne Freilauf.

- Wird der Mitnehmer ohne Freilauf montiert, schaltet der Rohrmotor nicht automatisch ab, da er kein Hindernis erkennt.
- Wird der Mitnehmer mit Freilauf montiert, schaltet der Rohrmotor beim Ausfahren der Markise erst dann automatisch ab, sobald der Mitnehmer den Freilauf überwunden hat.

WICHTIG

- Sie müssen für beide Laufrichtungen, Auf (▲)/Ab (▼), Endpunkte setzen, bei deren Erreichen der Motor abschaltet.
- Der Rohrmotor muss vollständig eingebaut sein.
- Die Setztaste **(7)** am Rohrmotor muss frei zugänglich sein.
- **Klemmen Sie das Schnurschaltersetzgerät (20) nach den Endpunkteinstellungen wieder ab und schließen Sie den Rohrmotor gemäß dem Anschlussplan ⑩ an.**
- **Die Leitung „externer Taster" (h) muss nach Einstellung der Endpunkte am Neutralleiter (f) angeschlossen werden (s. Abbildung ⑩).**



Manuelle Einstellung der Endpunkte

Erstinstallation

Bei einer Erstinstallation kann der Monteur die Einstellung der Endpunkte mit Hilfe der **Setztaste (7)** am Motor **(9)** oder mit einem im Fachhandel erhältlichen **Schnurschaltersetzgerät (20)** vornehmen. Bitte beachten Sie die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung des Schnurschaltersetzgerätes.

Nachträgliche Änderung der Endpunkte mit externen Steuerungen

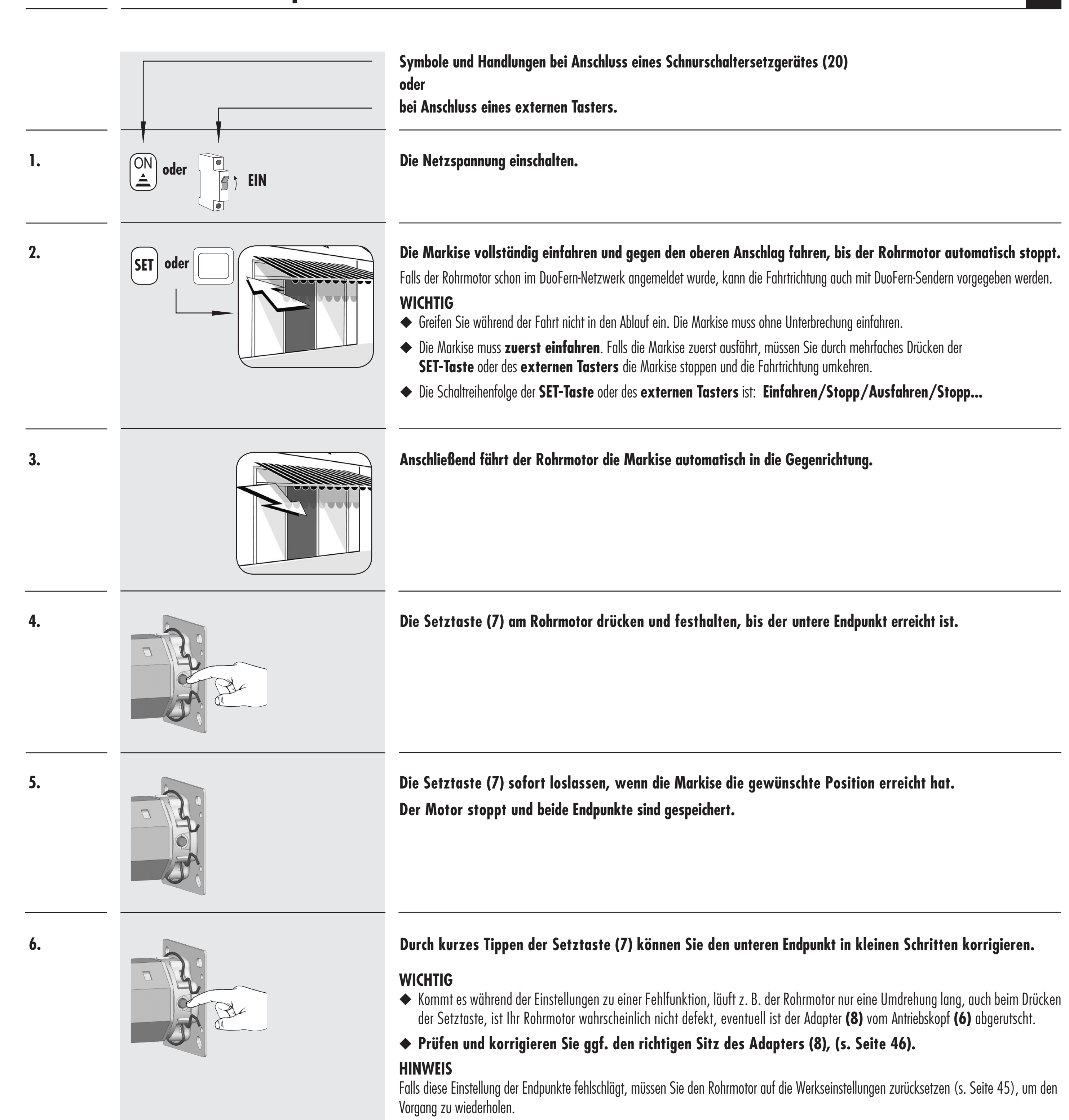
Wollen Sie nachträglich die Endpunkte Ihres Rohrmotors verändern, können Sie, wie zuvor gezeigt, mit einem **externen Taster als Setztaste** oder mit Ihrer Rohrmotorsteuerung die Endpunkte neu einstellen.



Während der Einstellungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetschen der Hand an der sich bewegenden Markise.

Greifen Sie nie bei laufendem Motor in den Bereich der Markisenwelle bzw. in die Gelenkarme.

Den oberen Endpunkt automatisch einstellen und den unteren manuell setzen



Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (20)
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.

1. **Die Netzspannung einschalten.**

2. **Die Markise vollständig einfahren und gegen den oberen Anschlag fahren, bis der Rohrmotor automatisch stoppt.**

Falls der Rohrmotor schon im DuoFern-Netzwerk angemeldet wurde, kann die Fahrtrichtung auch mit DuoFern-Sendern vorgegeben werden.

WICHTIG

- Greifen Sie während der Fahrt nicht in den Ablauf ein. Die Markise muss ohne Unterbrechung einfahren.
- Die Markise muss **zuerst einfahren**. Falls die Markise zuerst ausfährt, müssen Sie durch mehrfaches Drücken der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** die Markise stoppen und die Fahrtrichtung umkehren.
- Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **Einfahren/Stopp/Ausfahren/Stopp...**

3. **Anschließend fährt der Rohrmotor die Markise automatisch in die Gegenrichtung.**

4. **Die Setztaste (7) am Rohrmotor drücken und festhalten, bis der untere Endpunkt erreicht ist.**

5. **Die Setztaste (7) sofort loslassen, wenn die Markise die gewünschte Position erreicht hat.**
Der Motor stoppt und beide Endpunkte sind gespeichert.

6. **Durch kurzes Tippen der Setztaste (7) können Sie den unteren Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**

WICHTIG

- Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z. B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(8)** vom Antriebskopf **(6)** abgerutscht.
- **Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (8), (s. Seite 46).**

HINWEIS

Falls diese Einstellung der Endpunkte fehlschlägt, müssen Sie den Rohrmotor auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (s. Seite 45), um den Vorgang zu wiederholen.

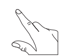
7. **Schalten Sie zum Schluss den Rohrmotor für einige Sekunden stromlos. Danach ist der Rohrmotor betriebsbereit**

HINWEIS

Nur wenn die Endpunkte wie oben beschrieben eingestellt wurden, sind die Tuchentlastung und die Tuchspannung aktiv.

WICHTIG

- Die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** muss nach Einstellung der Endpunkte am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden .



Oberen / unteren Endpunkt mit einem Schnurschaltersetzgerät oder mit einem externen Taster manuell einstellen

Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (20) oder bei Anschluss eines externen Tasters.

1. (▲/▼ oder AUS) **Die Netzspannung ausschalten.**
Bei Verwendung eines Schnurschaltersetzgerätes **(20**) muss dazu die Schaltwippe in der Mittelstellung stehen.

2. (SET oder Taster) **SET-Taste oder externen Taster drücken und gedrückt halten.**

3. (SET + ON ▲ oder Taster + EIN) **Zusätzlich die Netzspannung einschalten.**
Nach ca. 6 Sekunden läuft der Rohrmotor an und die Markise fährt ein oder aus.

4. (SET oder Taster) **Die SET-Taste sofort loslassen, wenn die Markise die gewünschte Position erreicht hat.**
Der Motor stoppt und der erste Endpunkt ist gespeichert.

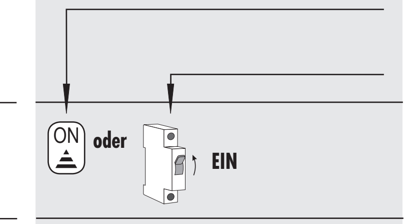
5. (SET oder Taster) **Durch kurzes Tippen der SET-Taste, können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**
WICHTIG
Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der SET-Taste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(8)** vom Motorkopf abgerutscht.
Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (8), (s. Seite 46).
HINWEIS
Auch bei einem Stromausfall bleiben die Endpunkte dauerhaft erhalten.

6. (▲/▼ oder AUS) **Die Netzspannung wieder ausschalten.**

7. **Wiederholen Sie die Punkte 2. bis 5. für den zweiten Endpunkt.**
WICHTIG
- Die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** muss nach Einstellung der Endpunkte am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden .
- **Nach einer manuellen Einstellung der Endpunkte ist die Funktion „Tuchstraffung“ deaktiviert.**

Oberen / unteren Endpunkt mit Hilfe der Setztaste am Rohrmotor manuell einstellen

Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (20)
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.



1. **Die Netzspannung einschalten.**

SET oder

2. **Die Markise in die gewünschte Laufrichtung schalten, beachten Sie dabei die Schaltreihenfolge.**

HINWEIS

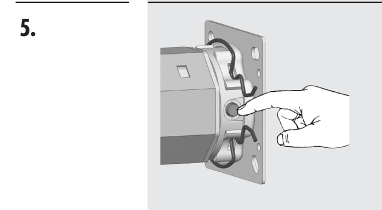
- Die Schaltreihenfolge der **SET-Taste** oder des **externen Tasters** ist: **Einfahren/Stopp/Ausfahren/Stopp...**
- Falls der Rohrmotor schon im DuoFern-Netzwerk angemeldet wurde, kann die Fahrtrichtung auch mit DuoFern-Sendern vorgegeben werden.

3. **Die Setztaste (7) am Rohrmotor drücken und festhalten, bis der gewünschte Endpunkt erreicht ist.**

Die Markise fährt ein / aus.

4. **Die Setztaste (7) sofort loslassen, wenn die Markise die gewünschte Position erreicht hat.**

Der Motor stoppt und der erste Endpunkt ist gespeichert.



5. **Durch kurzes Tippen der Setztaste (7) können Sie den Endpunkt in kleinen Schritten korrigieren.**

WICHTIG

Kommt es während der Einstellungen zu einer Fehlfunktion, läuft z.B. der Rohrmotor nur eine Umdrehung lang, auch beim Drücken der Setztaste, ist Ihr Rohrmotor wahrscheinlich nicht defekt, eventuell ist der Adapter **(8)** vom Antriebskopf **(6)** abgerutscht.

Prüfen und korrigieren Sie ggf. den richtigen Sitz des Adapters (8), (s. Seite 46).

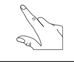
HINWEIS

Auch bei einem Stromausfall bleiben die Endpunkte dauerhaft erhalten.

6. **Wiederholen Sie die Punkte 2. bis 4. für den zweiten Endpunkt.**

WICHTIG

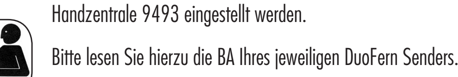
- Die Leitung „**externer Taster**“ **(h)** muss nach Einstellung der Endpunkte am **Neutralleiter (f)** angeschlossen werden .
- **Nach einer manuellen Einstellung der Endpunkte ist die Funktion Tuchstraffung deaktiviert.**



Oberen / unteren Endpunkt mit DuoFern-Sendern einstellen

HINWEIS

Die Endpunkte können auch über DuoFern Handsender wie 9491-x oder die DuoFern Handzentrale 9493 eingestellt werden.

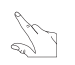


Bitte lesen Sie hierzu die BA Ihres jeweiligen DuoFern Senders.



Erfolgt die Einstellung der Endpunkte mit DuoFern-Sendern und ohne Sichtkontakt zur Markise, kann das zur Verletzung unbeteiligter Personen bzw. zu Sachschäden führen.

- Beobachten Sie die sich bewegende Markise und halten Sie Personen fern, bis die Bewegung beendet ist.



Probelauf / Verändern der Endpunkte

Kontrollieren Sie Ihre Einstellungen und lassen Sie die Markise in beide Richtungen laufen, bis die Endpunkte den Motor ausschalten.



Thermoschutz

Die Rohrmotoren sind für den Kurzzeitbetrieb (ca. 4 Min.) ausgelegt.

Das Überschreiten dieser Zeit oder häufiges Umschalten führen zur Erwärmung des Motors und zur Abschaltung durch den Thermoschutz.

Lassen Sie den Motor in diesem Fall 20 Minuten abkühlen.

Verändern der Endpunkte

Fahren Sie die Markise in die Mittelstellung zurück und beginnen Sie von vorn.

Den Rohrmotor konfigurieren

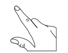
D

Mit Hilfe eines Schnurschaltersetzgerätes **(20)** können Sie bei der Erstinstallation den Rohrmotor individuell konfigurieren.

Folgende Einstellungen sind möglich.

◆ Die Werkseinstellungen laden.

HINWEIS
Weitere Einstellungen können Sie mit dem optional erhältlichen RT ConfigTool durchführen. Bitte beachten Sie dazu die Angaben auf unserer Internetseite (**www.rademacher.de**).



Die Werkseinstellungen bei der Inbetriebnahme laden

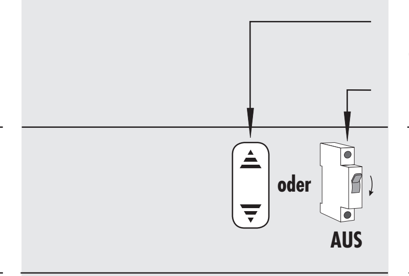
Nach dem Laden der Werkseinstellungen ist die automatische Einstellung des oberen Endpunktes wieder möglich.

HINWEIS
Wir empfehlen diese Einstellung eventuell mit zwei Personen durchzuführen.

WICHTIG
Der Rohrmotor darf nicht in Betrieb sein.

Werkseinstellungen:

Endpunkte:	keine Endpunkte gespeichert
Tuchstraffung (Reversieren) nach Erreichen des Endpunktes oder nach einer Hinderniserkennung:	aktiviert



Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (20)
oder
bei Anschluss eines externen Tasters.

1. **Die Netzspannung ausschalten.**
Bei Verwendung eines Schnurschaltersetzgerätes **(20)** muss dazu die Schaltwippe in der Mittelstellung stehen.

2. A. + B. SET oder

Zuerst die Setztaste (7) am Rohrmotor (9) und anschließend die SET-Taste am Schnurschaltersetzgerät (20) (eventuell durch eine zweite Person) drücken und gedrückt halten.

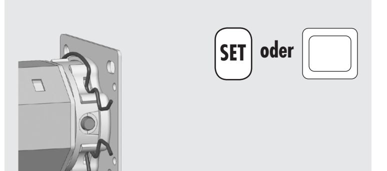
ON oder EIN

Zusätzlich die Netzspannung einschalten. Alle drei Tasten müssen gleichzeitig gehalten werden.

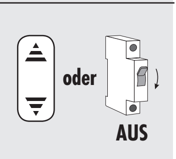
3. 10 s

Nach ca. 10 Sekunden quittiert der Rohrmotor das Laden der Werkseinstellungen durch kurzes Ein- und Ausfahren.

4. SET oder



Die Setztaste (7) am Rohrmotor (9) und die SET-Taste (oder den externen Taster, falls angeschlossen) wieder loslassen.

5. 

Die Netzspannung wieder ausschalten.

...der Motor nicht läuft?

Mögliche Ursache:

- Die Netzspannung fehlt.
- Der Thermoschutz hat angesprochen.

Lösung:

- Prüfen Sie mit einem Spannungsmessgerät, ob die Versorgungsspannung (230 V/50 Hz) anliegt und überprüfen Sie die Verdrahtung.
- Den Motor ca. 20 Minuten abkühlen lassen.

...der Rohrmotor bei Einstellarbeiten und Probelauf nach kurzem Lauf stehen bleibt?

Mögliche Ursache:

- Der Adapter **(8)** ist möglicherweise vom Limitring **(14)** am Antriebskopf **(6)** abgerutscht.

Lösung:

- Prüfen Sie, ob der Adapter **(8)** bündig vor dem Antriebskopf **(6)** sitzt und vollständig in der Markisenwelle **(11)** steckt.
- Schieben Sie den Adapter **(8)** wieder bündig vor den Antriebskopf **(6)** und drücken Sie anschließend den Rohrmotor so in die Markisenwelle **(11)** dass der Adapter **(8)** vollständig in der Markisenwelle **(11)** steckt, s. Abbildungen ② und ④. Stellen Sie ggf. die Endpunkte neu ein, s. Seite 41.

...der Rohrmotor im Normalbetrieb zwischen beiden Endpunkten stehen bleibt?

Mögliche Ursache:

- Der Thermoschutz hat angesprochen.

Lösung:

- Den Motor ca. 20 Minuten abkühlen lassen.

...wenn der Rohrmotor beim Ausfahren der Markise stoppt?

Mögliche Ursache:

- Der Motor muss das Markisentuch rausschieben, da die Welle schlecht läuft oder korrodiert ist.

Lösung:

- Montieren Sie den Mitnehmer ohne Freilauf (s. Seite 34)



Technische Daten

Motorserie	ILSFM ...					
Typ:	15/16	25/16	35/16	45/12		
	15	25	35	45	[Nm]	Nenndrehmoment:
	16	16	16	12	[U/min]	Leerlaufdrehzahl:
	230	230	230	230	[V]	Nennspannung:
	50	50	50	50	[Hz]	Frequenz:
	145	191	198	205	[W]	Nennleistung:
	0,64	0,83	0,86	0,89	[A]	Stromaufnahme:
	4	4	4	4	[Min.]	Einschaltdauer (KB):
	4	4	4	4		Anzahl der Adern:
	0,75	0,75	0,75	0,75	[mm²]	Aderquerschnitt:
	3	3	3	3	[m]	Kabellänge (Standard):
	32	32	32	32	[U]	Endschalterbereich: (Anzahl d. Umdreh.)
	H	H	H	H		Isolationsklasse:
	I	I	I	I		Schutzklasse:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44	⚠	Schutzart n. VDE 700:
	*	*	*	*		Leitungsart: (* = Gummi)
	487	546	546	546	[mm]	Motorlänge ohne Lager:
	45	45	45	45	[mm]	Rohrdurchmesser:
	2	2	2	2		Anzahl parallel schaltbarer Rohrmotoren (Bei Verwendung der RADEMACHER Steuerung, z.B. Troll Comfort



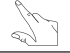
Verbinden/Trennen von DuoFern-Sendern

Damit Sie den Funk-Rohrmotor mit einem DuoFern-Sender steuern können, müssen Sie **jeden** gewünschten DuoFern-Sender mit dem Funk-Rohrmotor verbinden.

Sie können max. 20 DuoFern-Sender, z. B. DuoFern-Handzentrale (Art.-Nr. 9493); DuoFern-Handsender Standard (Art.-Nr. 9491) etc. mit dem Funk-Rohrmotor verbinden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten einen DuoFern-Sender mit dem Funk-Rohrmotor zu verbinden oder vom Funk-Rohrmotor zu trennen:

1. Einen DuoFern-Sender durch drücken der Setztaste am Rohrmotor verbinden/trennen.
2. Einen DuoFern-Sender mit Hilfe des Funkcodes verbinden/trennen.
3. Einen DuoFern-Sender mit Hilfe der DuoFern Handzentrale fern an-/abmelden (s. Bedienungsanleitung der DuoFern Handzentrale).



Einen DuoFern-Sender mit Hilfe der Setztaste verbinden/trennen

		Symbole und Handlungen bei Anschluss eines Schnurschaltersetzgerätes (20) **oder** **bei Anschluss eines externen Tasters.**
1.	ON oder EIN	**Die Netzspannung einschalten.**
2.	10 s	**Den Verbinden-/Trennen-Modus des Funk-Rohrmotors aktivieren.** Drücken Sie dazu mindestens 10 Sekunden lang die Setztaste **(7)**.
3.	Setztaste (7) mit LED	**Zur Quittierung leuchtet die LED in der Setztaste (7) orange.**
4.		**Aktivieren Sie anschließend den Verbinden-/Trennen-Modus des gewünschten DuoFern-Senders.** **Lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung des jeweiligen DuoFern-Senders oder beachten Sie die „Anmeldematrix DuoFern“ auf unserer Internetseite: www.rademacher.de** **Beachten Sie zusätzlich die verbleibende Zeit in der Sie einen DuoFern-Sender mit Funk-Rohrmotor verbinden bzw. vom Funk-Rohrmotor trennen können.**
5.		**Der Funk-Rohrmotor quittiert eine erfolgreiche Verbindung/Trennung durch ein kurzes Anfahren und die LED in der Setztaste leuchtet grün.** **HINWEIS** **Die LED leuchtet rot, wenn das Verbinden/Trennen fehlschlug, zum Beispiel wenn... :** ... schon 20 DuoFern-Sender angemeldet sind. ... ein ungeeignetes Gerät (z. B. anderer DuoFern-Aktor) angemeldet wird. ... versucht wird, einen DuoFern-Sender abzumelden, der gar nicht angemeldet ist.
6.	**Punkte 1. bis 4.**	**Bei Bedarf können Sie anschließend den nächsten DuoFern-Sender verbinden/trennen, wiederholen Sie dazu die Punkte 1. bis 4.**

Die DuoFern-Handzentrale via Funkcode verbinden/trennen

	Tasten	Anzeige	
			Damit Sie den Funk-Rohrmotor mit einem DuoFern-Sender steuern können, müssen Sie jeden gewünschten DuoFern-Sender mit dem Funk-Rohrmotor verbinden.
1.	M △ OK	FUNKCODE 2.2	**Wählen Sie in der DuoFern-Handzentrale das Menü „Funkcode" aus:** M Hauptmenü 🔧 Systemeinstellungen 2 Funk-Einstellungen 2.2 Funkcode
2.	OK	000000 ----	**Die Auswahl bestätigen.**
3.a	△ ▽ OK		**Den sechsstelligen Funkcode des Funk-Rohrmotors eingeben und jede Ziffer einzeln bestätigen (s. beiliegenden Aufkleber).**
3.b	M △ ▽		**Bei Bedarf können Sie zur vorherigen Ziffer zurückspringen und diese korrigieren.**
4.	OK	4900A1 ----	**Nach Bestätigung der letzten Ziffer können Sie ...**
5.	△	VERBINDE On	**... den Verbinden- Modus**
			oder
	▽	TRENNEN OFF	**den Trennen-Modus des Funk-Rohrmotors aktivieren.**
6.	OK	FUNKCODE 2.2	**Das Menü verlassen.**
7.	△ ▽	VERBINDE 2.1	**Das Menü „2.1 Verbinden/Trennen" der Handzentrale wählen.**
8.	OK	ANGEMELD 0	**Die Funktion „2.1 Verbinden/Trennen" der Handzentrale aktivieren.** Im Display wird die Anzahl der angemeldeten Aktoren angezeigt (z. B. 0 bei Erstinstallation).

Die DuoFern-Handzentrale via Funkcode verbinden/trennen

	Tasten	Anzeige	
9.	△ ▽	VERBINDE On	**Den „Verbinden“ Modus oder den „Trennen“-Modus der Handzentrale aktivieren.** △ = **Verbinden-Modus** ▽ = **Trennen-Modus** **HINWEIS** Bei einer Trennung wird der Funk-Rohrmotor aus allen Gruppen gelöscht, in denen er zuvor platziert war.
10.		KANAL PL 1 1G A 1	**Wählen Sie nach dem Verbinden für den neuen Aktor:** **a) eine Gruppennummer** **b) eine Mitgliedernummer**
11.	OK		**Die Mitglieder- und die Gruppennummer bestätigen.**
12.	△ ▽	GERAETO 1 1 1G A 1	**Vergeben Sie anschließend einen Namen für den Funk-Rohrmotor.**
13.	OK	ANGEMELD 1	**Bestätigen Sie den Namen.** Im Display wird erneut die Anzahl der angemeldeten Geräte angezeigt. Der Funk-Rohrmotor und die DuoFern-Handzentrale sind jetzt miteinander verbunden oder getrennt.
14.	M	GERAETO 1 MO 21:00 1G A 1	**Zurück zur Normalansicht der DuoFern-Handzentrale** Taste mehrfach drücken. **HINWEIS** Der Funk-Rohrmotor kann jetzt über die DuoFern-Handzentrale konfiguriert werden.

EG-Konformitätserklärung

Die Rohrmotoren der Serie **RolloTube I-line Sun Funk Medium** (Art.-Nr. ILSFM..) erfüllen die Anforderungen der folgenden Richtlinien und Normen:

2006/95/EG
Niederspannungsrichtlinie

- EN 60335-1:2007-02
- EN 60335-2-97:2009-10

1999/5/EG
R&TTE Richtlinie

- EN 300 220-1: V2.3.1 (2010-02)
- EN 300 220-2: V2.3.1 (2010-02)
- EN 301 489-1: V1.6.1 (2004-12)
- EN 301 489-3: V1.4.1 (2002-08)
- EN 50371:2002

Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.

Garantiebedingungen

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH gibt 5 Jahre Garantie für Neugeräte, die entsprechend der Einbauanleitung montiert wurden. Von der Garantie abgedeckt sind alle Konstruktionsfehler, Materialfehler und Fabrikationsfehler.

Ausgenommen von der Garantie sind:

- ◆ Fehlerhafter Einbau oder Installation
- ◆ Nichtbeachtung der Einbau- und Bedienungsanleitung
- ◆ Unsachgemäße Bedienung oder Beanspruchung
- ◆ Äußere Einwirkungen wie Stöße, Schläge oder Witterung
- ◆ Reparaturen und Abänderungen von dritten, nicht autorisierten Stellen
- ◆ Verwendung ungeeigneter Zubehörteile
- ◆ Schäden durch unzulässige Überspannungen (z.B. Blitzeinschlag)
- ◆ Funktionsstörungen durch Funkfrequenzüberlagerungen und sonstige Funkstörungen

Innerhalb der Garantiezeit auftretende Mängel beseitigt RADEMACHER kostenlos entweder durch Reparatur oder durch Ersatz der betreffenden Teile oder durch Lieferung eines gleichwertigen oder neuen Ersatzgerätes. Durch Ersatzlieferung oder Reparatur aus Garantiegründen tritt keine generelle Verlängerung der ursprünglichen Garantiezeit ein.

RADEMACHER
Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Germany)
info@rademacher.de

www.rademacher.de

Service:
Hotline 01805 933-171*
Telefax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 14 ct/Minute aus dem deutschen Festnetz der DT AG/ Mobilfunk max. 42 ct/Minute (gilt nur für Deutschland)





Applicable for the following series: RolloTube I-line Sun Radio Medium (ILSFM ...)

Please note:

Site of installation:

....

Serial number:

....

VBD 560-4-D (06.11)

Dear Customer,

With your purchase of this tubular motor, you have decided in favour of a quality product manufactured by **RADEMACHER**. We would like to thank you for your confidence.

RADEMACHER tubular motors have been developed with the greatest possible convenience in mind. Having applied uncompromising quality standards, and carried out thorough testing, we are proud to be able to present you with this innovative product.

It is brought to you by all the highly-qualified personnel here at **RADEMACHER**.



CE Mark and Conformity

The present product complies with the requirements of the current European and national directives.

Conformity has been verified. The corresponding declarations and documentation are available on file at the manufacturer's premises.



These instructions...



... serve to describe the installation, electrical connection and operation of **RADEMACHER DuoFern tubular motors** of series RolloTube I-line Sun Radio Medium (ILSFM...).

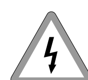
Before you begin work, please read these instructions through completely and follow all the safety instructions.

Please store these instructions in a safe place and pass them on to any future owners.

Damage resulting from non-compliance with these instructions and safety instructions will void the guarantee. We assume no liability for any consequential damage.



Key to symbols



Danger of fatal electric shock.

This sign warns of danger when working on electrical connections, components, etc.
It requires that safety precautions be taken to protect the life and health of the person concerned.



This concerns your safety.

Please pay particular attention and carefully follow all instructions marked with this symbol.



This symbol warns of malpractices that can result in personal injury or property damage.

NOTE/IMPORTANT/CAUTION

In this way, we wish to make you aware of the following content in order to ensure optimal functionality.

Contents

Key to the overall view (Figure ①)

(1) Side cover
(2) Assembly screws
(3) Bearing block
(4) Drive bearing (click-bearing, item no. 4015K-09)
(5) Retainer
(6) Drive head
(7) Set button
(8) Adapter
(9) Tubular motor
(10) Catch
(11) Awning shaft
(12) Awning fabric
(13) Motor cable
(14) Limit ring
(15) Retaining clip
(16) Drive adapter
(17) Base plate for drive bearing
(18) Traverse member for awning
(19) Joint arms of the awning

After unpacking please check the following:

- Check that the package contents matches the scope of delivery listed on the package.
- Check that the motor type corresponds to the specifications on the type plate.



General safety instructions





Danger due to electric shock when working on all electrical systems.

- The electrical connection for the tubular motor and all work on the electrical systems may only be undertaken by an authorised qualified electrician and in accordance with the connection diagrams in these instructions (see pages 40/40/42).
- Always undertake mounting and connection work with the equipment disconnected from the mains power.



The use of defective equipment can lead to personal injury and damage to property (electric shocks, short circuiting).

- Never use defective or damaged equipment.
- Check the drive and mains cable beforehand for damage.
- Consult our customer service department (see page <AE>) in the event that you discover damage on the equipment.



Incorrect use leads to an increased risk of injury.

- Train all personnel to safely use the tubular motor.
- Do not allow children or persons with limited capabilities to use the fixed control units or remote control systems.
- Watch the moving awning and keep other people away from the area until the movement has completed.

For awning systems which can be operated out of sight of the operator:

- Awnings may not be operated if work is being carried out nearby (e.g. windows being cleaned).

For automatically actuated awnings:

- Awnings must be disconnected from the power supply if work is being carried out nearby.

Regular maintenance of awnings increases operational reliability.

- Check the awnings regularly for poor balance or damaged lines and springs.
- Have damaged awnings repaired by a specialist firm.

Proper use / operational conditions

Only use the tubular motors for the electrical operation of awnings.

IMPORTANT

- The motor cable must be protected on the inside of the empty tube up to the junction box under observation of local electrical regulations.
- Only use the manufacturer's original components and accessories.

Only use tubular motors which correspond to the local conditions in terms of their output. Incorrectly dimensioned tubular motors can lead to damage.

- Consult a specialist dealer when selecting the tubular motor and observe our tractive force specifications on our Website: **www.rademacher.de**

Operating conditions

- A continuous 230 V / 50 Hz mains supply must be available at the site of installation for the electrical connection in combination with on-site switchgear (fusing
- The installation and operation of the DuoFern radio system and its components is only permitted for those systems and devices where a malfunction in the transmitter or receiver would not cause a danger to personnel or property or where this risk is already covered by other safety equipment.

Incorrect use

Using the tubular motor for purposes other than those stated above is considered incorrect use.

Never use the DuoFern radio system or its components for:

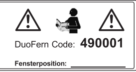
systems with increased safety-relevant requirements or where there is an increased risk of accidents. Such use would require additional safety equipment. Observe the respective statutory regulations for the installation of such systems.

Function of radio code

You can control the radio tubular motor directly using the radio code in order, for example, to be also able to subsequently connect further DuoFern devices to the radio tubular motor after installation. Once the connection has been successfully established, you can carry out actions such as setting the limit stops for a radio tubular motor.

The radio code can be found on the enclosed label:

Example:





490001

NOTE

Time window for activation via the radio code.

After switching on the power supply, the radio code is active for a maximum 2 hours. Once this time has elapsed, activation using the radio code is no longer possible. Briefly disconnect the environmental sensor from the mains to reactivate the time window.

Functional description

EN

The RADEMACHER DuoFern RolloTube I-line Sun Radio (RSFM...) series of tubular motors are designed for the electrical operation of awnings (extending / retracting).

The internal DuoFern interface enables the motor to be integrated into a DuoFern radio network, making it possible to configure and control many automatic functions remotely with the help of a DuoFern transmitter (e.g. the DuoFern central operating unit).

An additional switch can be connected to the tubular motor locally in order to enable manual operation.

RolloTube I-line Sun Radio tubular motors are equipped with the new Safe-Drive system for position detection, torque monitoring and obstacle detection. The drive's compact design and the end point configuration ensures for straightforward and convenient installation.

The RolloTube I-line Sun Radio impresses in daily operation with automatic fabric relief and tensioning (with reversing), ensuring optimal safety and gentle operation.

Overview of functions:

General tubular motor functions:

◆ Commissioning with a single run command. Self-learning motor with automatic end point configuration for the upper end point.

◆ Safe-Drive method for precise positioning, torque monitoring and obstacle detection.

◆ Blockage and obstacle detection as well as an integrated fabric relief and tensioning system, including reversing function.

◆ Obstacle detection can be arbitrarily configured thanks to the new snap-in FlexiClick system.

◆ Quick and easy installation thanks to the new shorter design.

◆ Optionally available: Universal RT ConfigTool for individual configuration of the motor parameters.

Short description of the DuoFern radio system

The DuoFern radio system enables bidirectional data exchange between the various participants of a DuoFern radio network. All of the switching commands from the DuoFern transmitter (e.g. DuoFern central operating unit) are received and acknowledged by the DuoFern components (actuators / sensors), insofar as both devices are interconnected.

Tubular motor functions in combination with DuoFern transmitters

	DuoFern wall controller Item no 9494-xx	DuoFern manual transmitter standard Item no 9491-x	RolloTron Pro Comfort DuoFern Item no 980x	DuoFern manual central operating unit Item no 9493	DuoFern environmental sensor Item no 9475
Manual control (up/stop/down)	●	●	●	●	
Random function			●	●	
Manual operation (on/off)			●	●	
Timer (on/off)			●	●	
Automatic solar function (on/off)			●	●	
Solar program			●		●
Automatic dawn function (on/off)			●	●	
Automatic dawn function				●	●
Automatic dusk function (on/off)			●	●	
Automatic dusk function			●	●	●
Automatic wind function (on/off)				●	
Wind function					●
Direction of rotation for wind				●	
Automatic rain function (on/off)				●	
Rain function					●
Direction of rotation for rain				●	
Ventilating position				●	
Reversal of rotational direction	●	●		●	
Connection test				●	●
End point adjustment radio controlled		●		●	
Radio code				●	

Function of the fabric relief and blockage detection system

Function in the event of a fault or awning blockage:

The tubular motor stops and automatically relieves the awning by shifting briefly in the opposite direction (reversing) in the event that the awning is blocked by an obstacle when retracting.

NOTE
Blocked awnings may not be moved until the fault or obstacle has been dealt with.

Automatic fabric relief during normal operation:

During normal operation, the awning runs up to the upper end point and subsequently shifts briefly in the opposite direction (reversing), in order to automatically relieve the awning fabric.

NOTE
This function is only active if the upper end point is configured automatically, see page 44.

Function of the fabric tensioning and obstacle detection system

Function of the obstacle detection system when extending the awning:

The tubular motor stops and automatically shifts briefly in the opposite direction in the event that the awning hits an obstacle while opening.

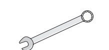
Requirements for correct obstacle detection:

◆ The catch **(10)** must be mounted with the freewheel mechanism activated (see Fig. 3a; page 34).

Automatic fabric tensioning during normal operation:

During normal operation, the awning runs up to the lower end point and subsequently shifts briefly in the opposite direction (reversing), in order to automatically tension the awning fabric.

NOTE
This function is only active if the upper end point is configured automatically, see page44.



Important assembly instructions





Incorrect assembly of the awning may lead to an increased risk of injury.

For this reason, arrange to have all installation and repair work carried out by a specialist firm.

Check:... :

- ... that the awning is suitable for installation of the tubular motor.
- ... that the tubular motor is a suitable size.
- ... that the structural base is sufficiently stable for the operation of an electrically powered awning.



IMPORTANT

- Check that the voltage / frequency on the type plate corresponds to local mains conditions prior to installation.

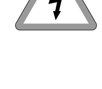
- All cables and equipment not required for operation of the equipment is to be removed or deactivated prior to installation of the tubular motor.
- Moving drive parts to be operated at a height under 2.5 m from the floor must be protected.

- If the tubular motor is to be controlled with a switch with a default OFF setting, then the switch is to be positioned in the line of sight of the tubular motor and at a height of at least 1.5 m.

- The set button **(7)** for the tubular motor must be easily accessible and the motor cable **(13)** must be laid without kinking.

For automatically actuated awnings:

- A minimum gap of 0.4 m to other parts in the area must be maintained when the awning is fully extended.
- Awnings used in an awning system must maintain a minimum height of 1.8 m.



There is a risk of short-circuits and fire in the event of direct weather influences to the unprotected tubular motor.

The mounted tubular motor may never be subjected to direct rain or snow, as this may lead to life-threatening situations due to short-circuits and damage to the motor.

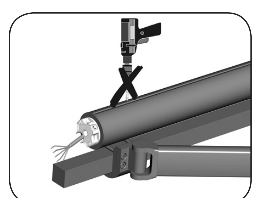
- Only install the tubular motor in awning systems where the motor is structurally protected from the direct influences of rain and snow.
- Install a suitable protective hood for the tubular motor, if necessary.



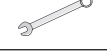
Risk of injury when working at heights due to falling.

- Take suitable measures to ensure safe working at heights.
- Ensure that ladders and scaffolding stand securely.





Never drill or insert screws in the area of the drive. Doing so may damage the tubular motor.



Preparing the awning system



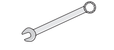
Risk of injury due to joint arms falling down (19). The joint arms (19) are under high spring tension and may fall down suddenly when the awning drive is released.

- Retract the awning fully and secure the joint arms **(19**) with two ratchet straps prior to mounting the tubular motor in order to avoid sudden dropping.

NOTE

The preparation measures must be adapted to the existing awning system on site, due to the various models of awning available. The following describes the most important general steps for preparing the awning system for the installation of the RolloTube I-line Sun Radio tubular motor.

1. **Fully retract the awning.**
2. **Secure the joint arms (19) with ratchet straps in order to avoid sudden dropping.**
3. **Remove the awning gear mechanism.**



Mounting / dismounting the adapter (Fig. ②) *

* = The adapter is supplied pre-installed by the factory.

1. **Mounting the adapter (8)**

   Slide the adapter (8) over the limit ring (14) on the drive head until it engages. In doing so, check the correct positioning of the groove in the adapter (8).

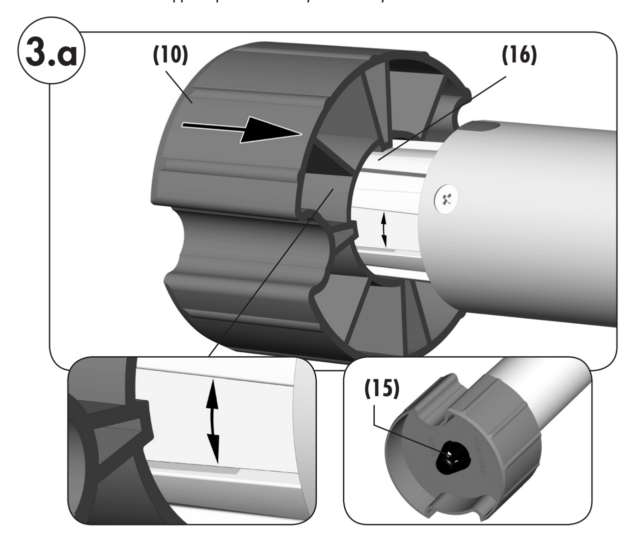
2. **Dismantling the adapter (8)**

   Press the two retaining springs on the limit ring (14) downwards and pull the adapter (8) off of the limit ring (14).



Mounting the catch with freewheel mechanism (Figures 3 and 3.a) *

* = The catch is supplied pre-installed by the factory.

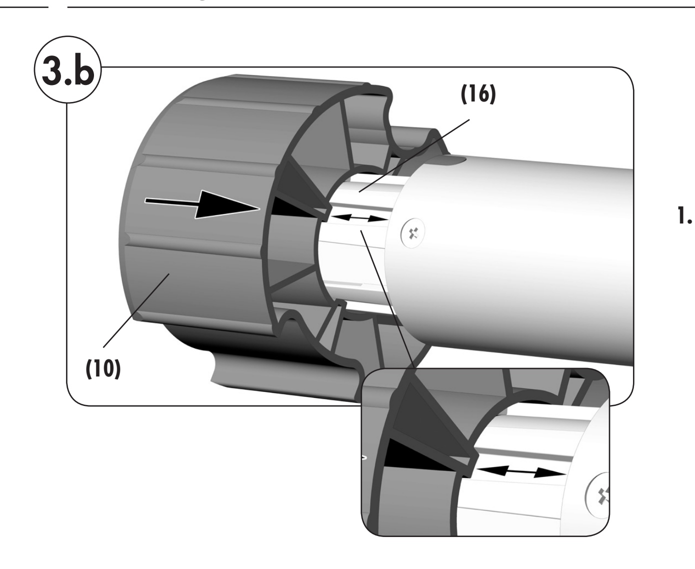


IMPORTANT
If the tubular motor is to be operated with obstacle detection, then the catch (10) must be mounted with free-wheeling action.

1. **Slide the adapter (10) onto the drive adapter (16) so that it can free-wheel and so that it engages behind the retaining clip (15).**

   Free-wheeling is given if the catch (10) can be easily turned back and forth.

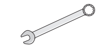
Mounting the catch without freewheel mechanism (Fig. 3.b)



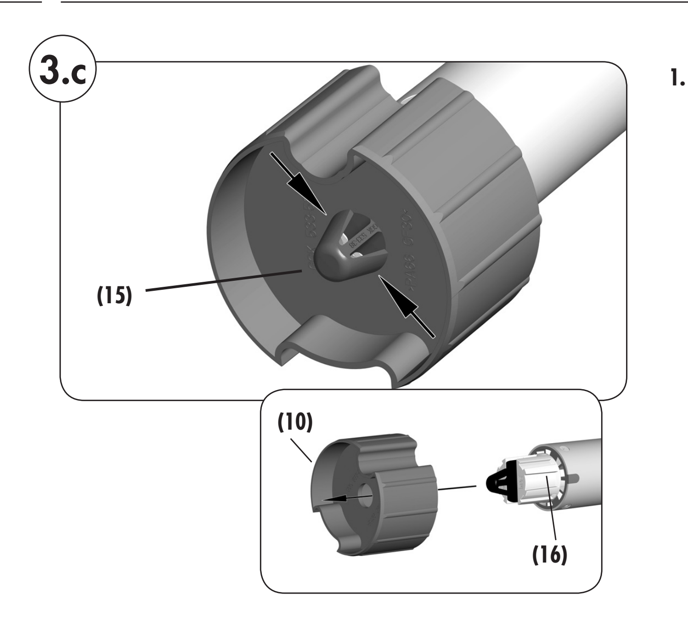
IMPORTANT
It may be necessary to mount the catch (10) without the freewheel mechanism for very lightweight awnings or for awnings which do not run easily, in order to avoid premature switch-off.

1. **Slide the adapter (10) onto the drive adapter (16) so that it cannot free-wheel and so that it engages behind the retaining clip (15).**

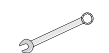
   NOTE
   - **If the catch (10) is mounted without the freewheel mechanism, then the tubular motor will work without obstacle detection.**



Dismounting the catch (Fig. 3.c)



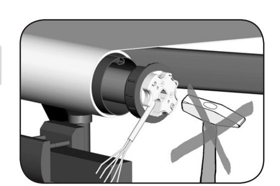
1. **Press the side parts of the retaining clip (15) together and pull the catch (10) off of the drive adapter (16).**



Slide the tubular motor into the awning shaft (Fig. ④)

EN





Never knock the motor (9) with force into the awning shaft (11).

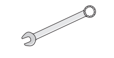
Doing so will cause serious damage.

IMPORTANT
The set button **(7)** for the tubular motor must be easily accessible and the motor cable **(13)** must be laid without kinking.

1. **First slide the catch (10) into the awning shaft (11).**

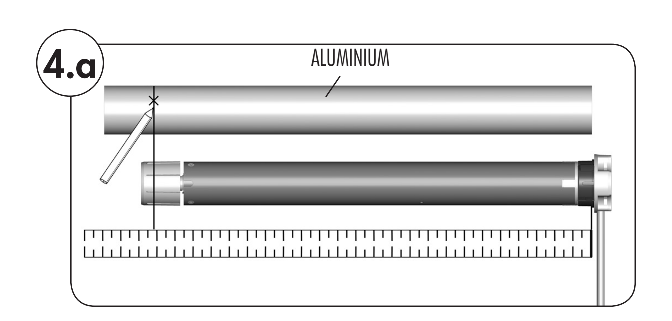
2. **Subsequently press the tubular motor into the awning shaft (11) so that the adapter (8) is fully inserted into the awning shaft (11).**

IMPORTANT
In doing so, ensure that the adapter **(8)** does not slip off of the limit ring **(14)** on the drive head **(6)** during the assembly process. Otherwise malfunctions may occur, see page 49.



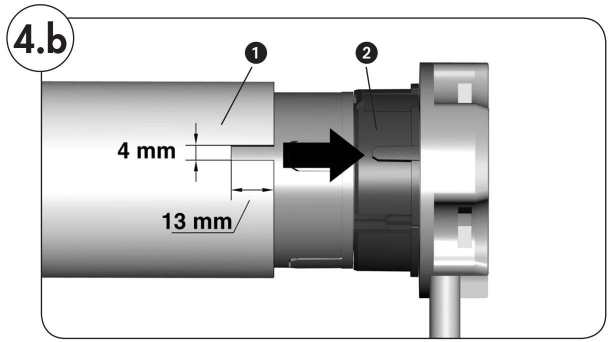
Preparation for use of precision tubes (Figures 4.a - 4.e)

IMPORTANT
◆ Please only use precision tubes made from aluminium.



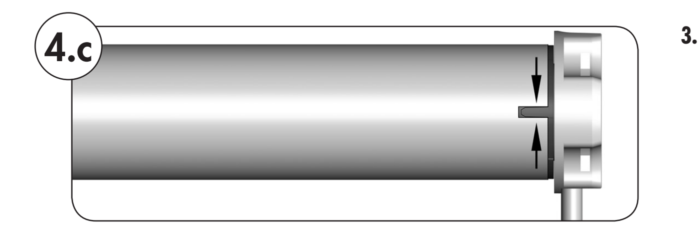
1. **Measure the distance between the adapter (8) and the rear third of the catch (10) and mark this distance on the precision tube.**



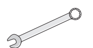


2. **Saw a groove in the end of the precision tube ❶ in order that the cam ❷ of the adapter (8) can be completely pressed into the tube.**

NOTE
◆ There may not be any play between the groove ❶ and the cam ❷.



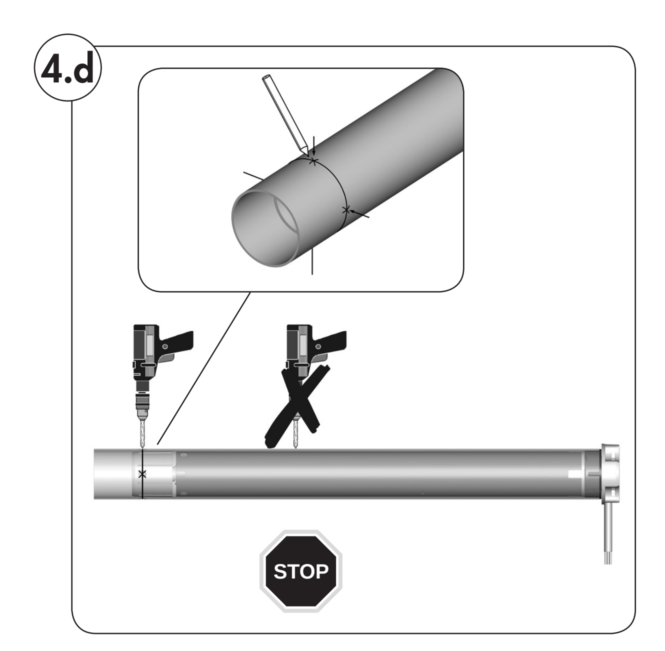
3. **Slide the tubular motor (9) into the precision tube.**





Preparation for use of precision tubes (Figures 4.a - 4.e)

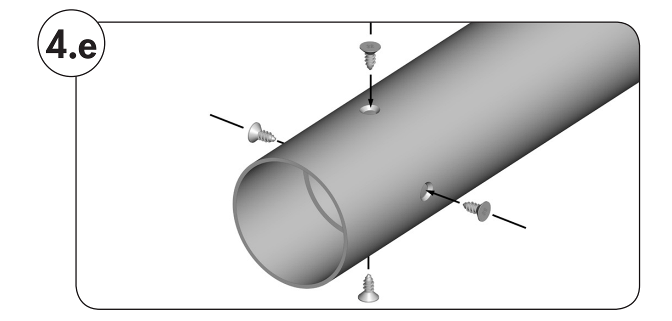
EN



4. **Mark the four fastening holes and subsequently drill them through the precision tube in the catch (10).**

ATTENTION

- ◆ Never drill deeper than 10 mm into the catch **(10)**.
- ◆ **Never drill in the area of the drive. Doing so will cause serious damage.**



5. **Screw or rivet the precision tube to the catch (10).**

Use four self-tapping sheet metal screws, plastic screws or pop rivets.

Mounting the roller shutter casing (Fig. ⑤ - ⑦)

EN

Drive bearing (as click bearing)

1. **Screw the drive bearing (4) to the previously removed bearing block (3) (see Fig. ⑤).**

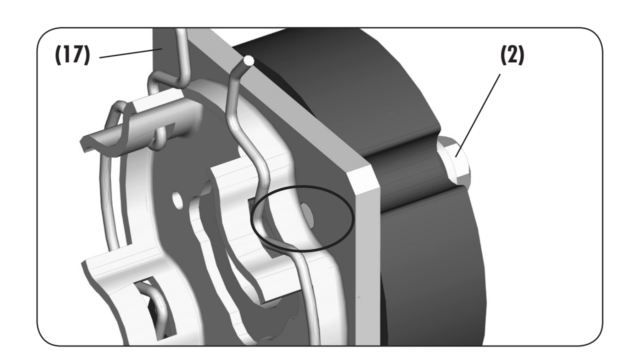
IMPORTANT
Mount the drive bearing **(4)** so that the bearing block **(3)** enables easy access to the set button **(7)** on the tubular motor **(9)** at all times.



If excessively long assembly screws are used , the drive bearing (4) may be bent or damaged (see Fig. ⑥) and below.

The assembly screws **(2)** must sit flush with the base plate **(17)** as otherwise the drive bearing **(4)** may be bent and be pressed up in front of the base plate **(17)**.

This applies particularly if the inner assembly holes are used on the base plate **(17)**.



2. **Subsequently slide the bearing block (3) back onto the cross member (18) of the awning until the drive bearing (4) fully engages on the drive head (6) (see Fig. ⑦).**

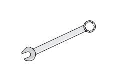
3. **Check that the set button (7) on the motor (9) is easily accessible. Correct the position of the drive bearing (4) on the bearing block (3) if necessary.**

NOTE
The tubular motor can be fitted into the click bearing **(4)** in 4 positions. The motor can be released from the click bearing **(4)** at any time by means of expanding the retaining clips **(5)**.

4. **Finally screw the bearing block (3) back onto the cross member (18) of the awning.**

Drive bearing (all other bearing types)

The assembly of other bearing types is undertaken in the same way as in the previous description. In doing so, pay attention to the special characteristics of the respective bearing type, e.g. the connection between the drive head and the drive bearing with a cotter pin.



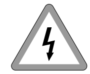
Preparing the awning for the electrical connection and commissioning (Figure ⑧)

1. **Place the side cover (1) (if available) back onto the bearing block (3), (see Fig. ⑧).**
2. **Release the ratchet straps from the joint arms.**
3. **Finally, check that the installation work has been carried out properly.**





Safety instructions for electrical connection



Danger due to electric shock when working on all electrical systems.

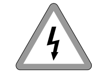
- ◆ The electrical connection for the tubular motor and all work on the electrical systems may only be undertaken by an authorised qualified electrician and in accordance with the connection diagrams in these instructions.
- ◆ Disconnect all poles from the mains and secure them against unintentional re-connection.
- ◆ Check that the system is dead.
- ◆ Always undertake mounting and connection work with the equipment disconnected from the mains power

Risk of short-circuit resulting from damaged cable.

- ◆ Lay all motor cables **(13)** so that they cannot be damaged by moving parts of the awning.
- ◆ Lay the motor cable **(13)** in the empty tube up to the wall duct.
- ◆ Seal the wall duct after laying the motor cable **(13)** in order to prevent water penetration.
- ◆ The mains connection for the drive may only be connected with the same conduction type. Consult customer services if necessary.

Fixed-installation devices...

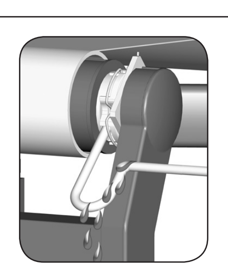
...must be equipped on the installation side with a circuit-breaker for each phase in accordance with DIN VDE 0700. Switches with a contact opening width of min. 3 mm can be used as circuit-breakers (e.g. power switch, power circuit breaker or residual-current-operated circuit-breaker).



Risk of short-circuit resulting from water in the event of improper cabling.

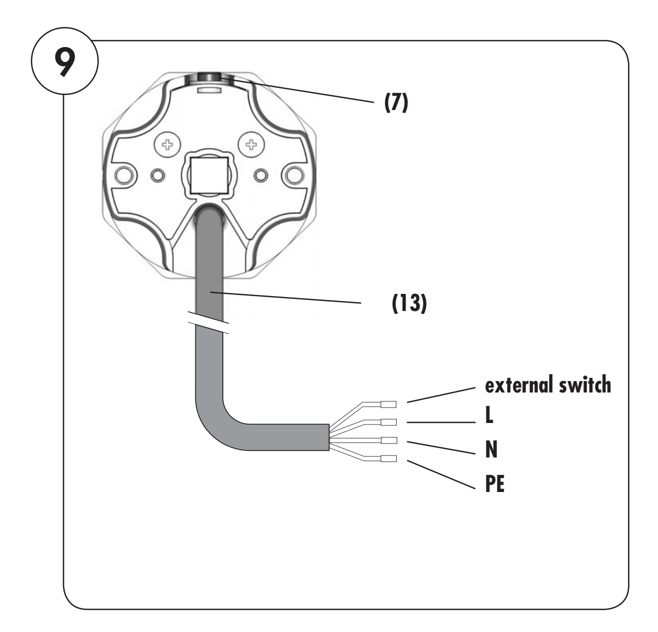
Never lay the motor cable **(13)** vertically upwards, as otherwise water may collect on the cable and run into the motor, leading to damage. Lay the cable in a loop. The loop will cause any water on the cable to collect at the lowest point, from where it can drain off.







The motor cable (Figure ⑨)



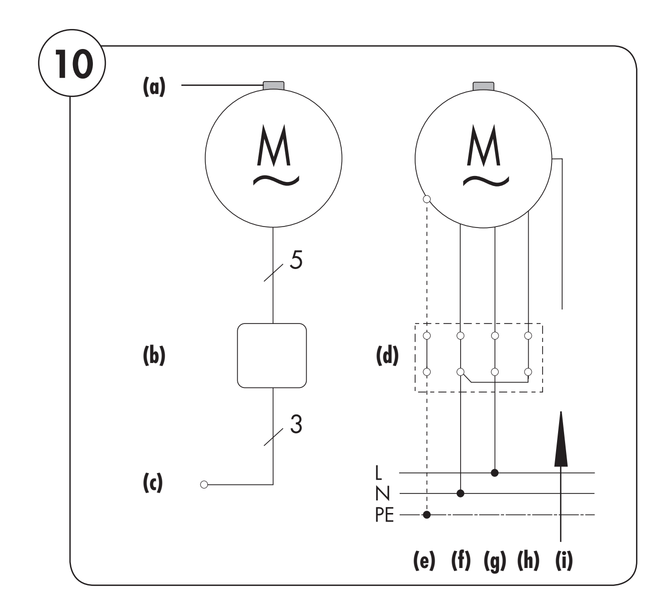
1. **Feed the motor cable (13) into the designated junction box or terminal box after mounting the motor in place.**

Colour scale for the motor leads (13)

◆	=	external switch	(white)
L	=	phase	(black)
N	=	neutral	(blue)
PE	=	earth	(green / yellow)
	=	Antenna The antenna is integrated flush with the cable.	(violet)

(7) = Set button on tubular motor

Electrical connection of the tubular motor (Fig. ⑩)



Legend

(a) = set button **(7)**
(b/d) = socket box
(c) = Mains 230 V/50 Hz

Pin assignment

(e)	=	**PE**	green/yellow
(f)	=	**N**	blue
(g)	=	**L**	black
(h)	=	**external switch**	white (not used in this example)
(i)	=	**Antenna**	violet

IMPORTANT

◆ If the "**external switch**" **(h**) lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f),** (see fig. ⑩).

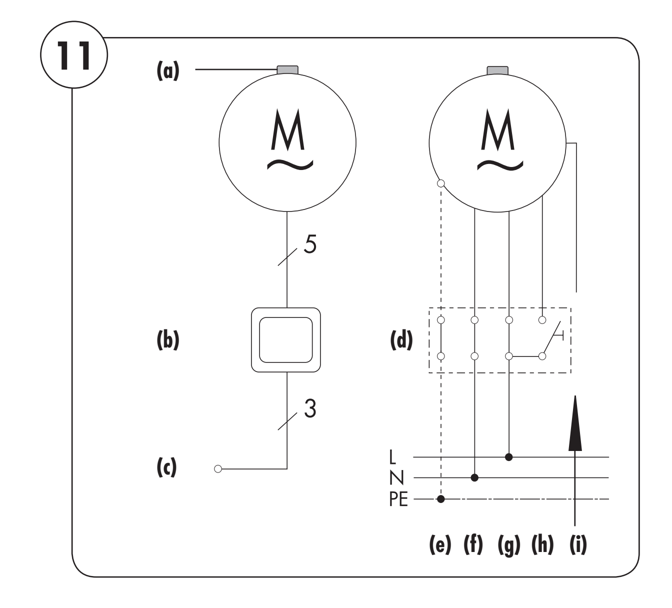


Control with 1-pole switch (closer) (Figure ⑪)

The radio tubular motor can be controlled locally by means of connecting a 1-pole switch (closer) to the "**external switch**" conductor.

In doing so, the switching sequence is as follows:

Retract/stop/extend/stop, and so on.



Legend

(a) = set button **(7)**
(b) = 1-pole switch
(c) = Mains 230 V/50 Hz
(d) = Socket box

Pin assignment

(e)	=	**PE**	green/yellow
(f)	=	**N**	blue
(g)	=	**L**	black
(h)	=	**external switch**	white *
(i)	=	**Antenna**	violet

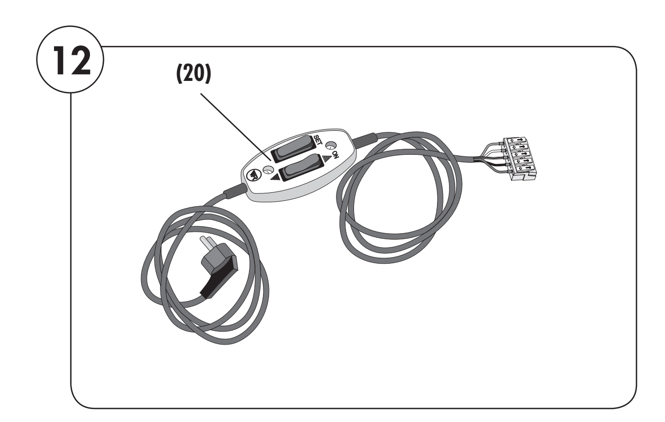
* maximum cable length between tubular motor and external switch = 10 m

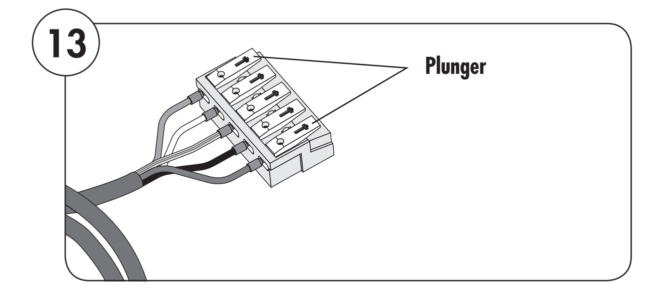
IMPORTANT

◆ If the "**external switch**" **(h)** lead is not used, then it must be connected to the **neutral conductor (f)** (see fig. ⑩).



Connection and use of the cord circuit setting unit for end point setting (Figures ⑫/⑬)





For initial installation, the roller shutter engineer can connect the motor cable **(13)** to a commercially available cord switch device **(20)** (type no. 4090) in order to configure the end points for the tubular motors.

After mounting, feed **cables (e - h)** for the motor cable **(13)** to the designated switching point (e.g. up to the switch socket).

Use the "external switch" conductor (h).

If the conductor "**external switch" (h)** of motor cable **(13)** is connected to the "**SET button**" of the cord circuit setting device **(20)**, then you can use this **set button** to configure the end points.

NOTE
Observe the various configuration options for the end points detailed in the "**End point adjustment**" chapter (see below) and on the following pages.

Open the terminal contacts by pressing the plungers and connect all of the wires of the motor cable (13) as follows:

Motor cable Function		cord circuit setting device Function
L	>	L1 (direction of rotation 1)
External switch	>	set line
N	>	N
PE	>	PE

After connection is completed, the buttons of the cord circuit setting unit (20) will have the following functions:



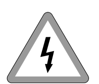
Rocker switch in central position = motor voltage off



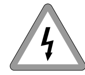
Rocker switch up (▲)-position = motor voltage on



SET-button = set button = retract awning/stop/extend/stop/etc.



IMPORTANT
The external switch lead (h) must be connected to neutral conductor (f) after configuration of the end points (see fig. ⑩).



End point adjustment



Mortal danger due to tearing off the motor cable (13).

Ensure that the motor cable **(13)** is not taken up by the awning shaft **(11)** or torn off during the configuration process.

You have various options for configuring the end points, which are described in the following section:

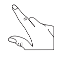
- Setting the upper end point automatically (by means of blockage detection) and manually setting the lower end point.
- Manually setting the upper end point and lower end point.

Important relationship between the obstacle detection system and installation of the catch.

- If the catch is mounted without the freewheel mechanism, then the tubular motor will not switch off automatically, as it will not detect obstacles.
- If the catch is mounted with the freewheel mechanism, then the tubular motor will switch off automatically when extending the awning as soon as the freewheel travel is overcome.

IMPORTANT

- End points must be set in order to switch off the motor when they are reached for both directions of travel up (▲)/ down (▼).
- The tubular motor must be fully installed.
- The set button **(7)** must be easily accessible.
- **Disconnect the cord circuit setting unit (20) after undertaking the end point configuration and connect the tubular motor in accordance with connection diagrams (⑩).**
- **The external switch lead (h) must be connected to neutral conductor (f) after configuration of the end points (see fig. ⑩).**



Manual adjustment of end points

Initial installation

For initial installation, the engineer can carry out the end point configuration with the help of the **set button (7)** on the motor **(9)** or with a commercially available **cord switch device (20)**. Please observe the safety instructions in the cord circuit setting unit manual.

Subsequent modification of the end points with external controllers

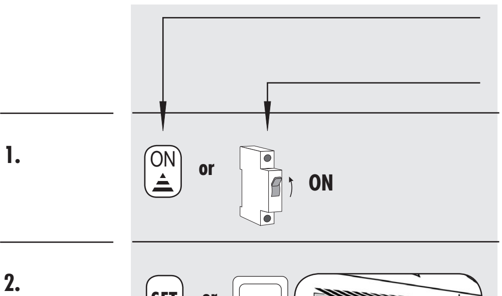
If you want to subsequently modify the end points for your tubular motor, you can use an external switch as set button, as previously shown, or you can use your tubular motor controller in order to readjust the endpoints.



Risk of injury when adjusting the awning due to crushing of the hands by the moving awning.

Never reach into the area of the awning shaft and joint arms when the motor is running.

Automatically setting the upper end point and manually setting the lower end point



Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (20)
or
when connecting an external switch.

1. **Switch on the mains power.**

2. **The awning will first retract to the upper stop until the tubular motor switches off automatically.**

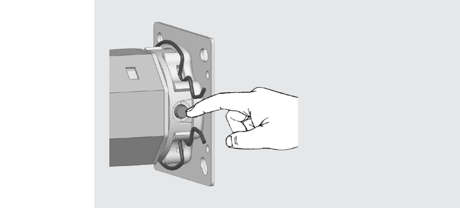


If the tubular motor is already logged on to the DuoFern network, then the direction of travel can also be specified with DuoFern transmitters.

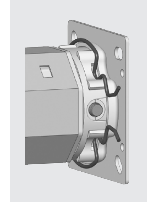
IMPORTANT

- Never interrupt the sequence while the process is running. The awning must retract without interruption.
- The awning **must retract first**. If the awning first extends, then the direction of travel must first be reversed by pressing the **SET button** several times or by using the **external switch**.
- The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **Retract/stop/extend/stop, and so on.**

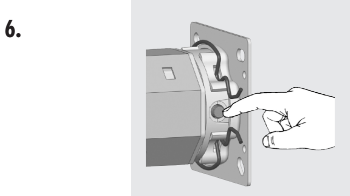
3. **Subsequently the drive shifts the awning in the opposite direction.**



4. **Press and hold the set button (7) on the motor until the lower end point is reached.**



5. **Release the set button (7) as soon as the awning has reached the desired position.**
The motor stops and the lower end point is stored.



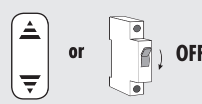
6. **You can correct the lower end point in small steps by briefly pressing the set button (7).**

IMPORTANT

- In the event that a malfunction occurs during configuration, e. g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the set button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(8)** has slipped off of the drive head **(6)**.
- **Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (8), (see page 49).**

NOTE
In the event that the end point configuration fails, you must reset the tubular motor to the factory setting (see page 48), in order to repeat the process.

7. **Finally, disconnect the tubular motor from the mains for a few seconds. Subsequently, the tubular motor is ready for operation.**



NOTE
The fabric relief and tensioning systems are only active if the end points have been configured as described above.

IMPORTANT

- The **external switch lead (h)** must be connected to **neutral conductor (f)** after configuration of the end points.



Manual setting of upper / lower endpoint with a cord circuit setting unit or with an external switch



		Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (20) **or** **when connecting an external switch.**
1.	or OFF	**Switch off the mains power.** If a cord circuit setting unit **(20)** is being used, then the rocker switch must be positioned to the centre position.
2.	SET or	**Press and hold the SET button or the external switch.**
3.	SET + ON or + ON	**Additionally switch on the mains power.** After approx. 6 seconds the tubular motor starts and the awning moves up or down.
4.	SET or	**Release the SET button as soon as the awning have reached the desired position.** The motor stops and the first end point is stored.
5.	SET or	**You can correct the end point in small steps by briefly pressing the SET button.** **IMPORTANT** In the event that a malfunction occurs during configuration, e.g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the SET button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(8)** has slipped off of the motor head. **Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (8), (see page 49).** **NOTE** The end points are maintained permanently even in the event of power failure.
6.	or OFF	**Switch off the mains power again.**
7.		**Repeat points 2. to 5. for the second end point.** **IMPORTANT** ◆ The **external switch lead (h)** must be connected to **neutral conductor (f)** after configuration of the end points. ◆ **If the end points have been set manually, the "fabric tensioning" function will be deactivated.**

Manually setting of upper / lower endpoint with help of the set button on the tubular motor

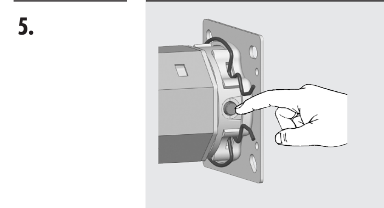
Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (20)
or
when connecting an external switch.

1. ON or ON — **Switch off the mains power.**

2. SET or — **Move the awning in the desired direction of travel. In doing so, observe the switching sequence.**
   - ◆ The switching sequence for the **SET button** or the **external switch** is: **Retract/stop/extend/stop, and so on.**
   - ◆ If the tubular motor is already logged on to the DuoFern network, then the direction of travel can also be specified with DuoFern transmitters.

3. **Press and hold the set button (7) on the tubular motor until the desired end point is reached.**
   The awning retracts / extends.

4. **Release the set button (7) as soon as the awning has reached the desired position.**
   The motor stops and the first end point is stored.

5. 
   You can correct the end point in small steps by briefly pressing the set button (7).
   IMPORTANT
   In the event that a malfunction occurs during configuration, e. g. in the event that the tubular motor only runs for a single rotation even when the set button is pressed, it is unlikely that the tubular motor is faulty. Possibly the adapter **(8)** has slipped off of the drive head **(6)**.
   Check and, if necessary, correct the positioning of the adapter (8), (see page 49).
   NOTE
   The end points are maintained permanently even in the event of power failure.

6. **Repeat points 2. to 4. for the second end point.**
   IMPORTANT
   - ◆ The **external switch lead (h)** must be connected to **neutral conductor (f)** after configuration of the end points.
   - ◆ **If the end points have been set manually, the "fabric tensioning" function will be deactivated.**



Manually setting the upper / lower endpoints with DuoFern transmitters



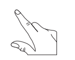
NOTE
The end points can also be set with DuoFern manual transmitters such as the 9491-x or DuoFern central operating unit 9493.



In order to do so, please read the operating instructions for the corresponding DuoFern transmitter.



Persons can be injured or property damaged if end points are configured using DuoFern transmitters without a direct line of sight to the awning.
- ◆ Watch the moving awning and keep other people away from the area until the movement has completed.



Test run / modifying the end points

Check the configuration and allow the roller shutters to run in both directions, until the end points switch off the motor.



Thermal protection
The tubular motors are designed for brief operation (approx. 4 mins).
If this period is exceeded, or if the equipment is switched over frequently, then the motor may heat up and the thermal protection system will shut it off.
In this case, allow the motor to cool down for 20 minutes.

Modifying the end points
Move the awning back to the centre position and begin the process again.



Configuring tubular motors

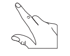


The tubular motors can be individually configured with the help of a cord circuit setting unit **(20)**.

The following configurations are possible.

◆ Reload the factory settings.

NOTE
Additional settings can be undertaken with the optionally available RT ConfigTool. Please refer to the information on our Website **www.rademacher.de**.



Loading factory settings during the commissioning process

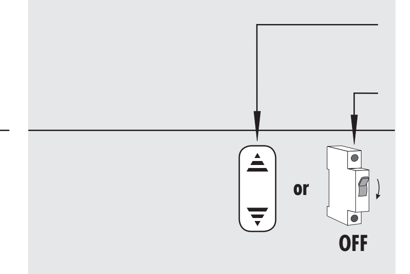
Automatic configuration of the upper end point is available again once the factory settings have been loaded.

NOTE
We recommend undertaking these settings with two persons.

IMPORTANT
The tubular motor may not be in operation.

Factory settings:

End points:	No end points stored
Fabric tensioning (reversing) after the end point has been reached or switching on / off after obstacle detection:	activated



Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (20)
or
when connecting an external switch.

1. or OFF

Switch off the mains power.

If a cord circuit setting unit **(20)** is being used, then the rocker switch must be positioned to the centre position.

2. A. + B. SET or

First press and hold the set button (7) on the tubular motor (9) and subsequently press and hold the SET button on the cord circuit setting device (20) (possibly a second person carries this out).

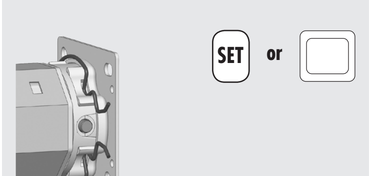
ON or ON

Additionally switch on the mains power. Hold all buttons.

3. 10 s

After approx. 10 seconds the tubular motor acknowledges loading of the factory settings by briefly running up and down.

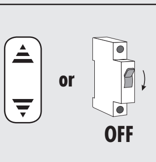
4.



SET or

Release the set button (7) on the tubular motor (9) and the SET button (or the external switch, if connected).

5.



Switch off the mains power again.

What to do if... ?

...the motor fails to start?

Possible cause:

- Mains power not available.
- The thermal protection system has triggered.

Solution:

- Check the power with a meter to ensure that the supply voltage (230 V / 50 Hz) is available and check the wiring.
- Wait approx. 20 minutes until the motor has cooled down.

...The tubular motor stops after a short period of time during the configuration and test procedures?

Possible cause:

- The adapter **(8)** may have slipped off of the limit ring **(14)** on the drive head **(6)**.

Solution:

- Check that the adapter **(8)** sits flush with the drive head **(6)** and is fully inserted into the awning shaft **(11)**.

  Slide the adapter **(8)** back so that it is flush with the drive head **(6)** and slide the tubular motor into the awning shaft **(11)** until the adapter **(8)** is flush with the awning shaft **(11)**, see Fig. ② and ④. Re-adjust the end points if necessary, see page 43.

...The tubular motor stops between the two end points during normal operation?

Possible cause:

- The thermal protection system has triggered.

Solution:

- Wait approx. 20 minutes until the motor has cooled down.

The tubular motor stops whilst extending the awning?

Possible cause:

- The motor must push the awning fabric out, because the shaft is not running smoothly or it is corroded.

Solution:

- Mount the catch **(10)** without the freewheel mechanism (see page <35>).

Technical specifications

Motor series	ILSFM ...					
Type:	15/16	25/16	35/16	45/12		
	15	25	35	45	[Nm]	Nominal torque:
	16	16	16	12	[RPM]	Idling speed:
	230	230	230	230	[V]	Nominal voltage:
	50	50	50	50	[Hz]	Frequency:
	145	191	198	205	[W]	Nominal power:
	0.64	0.83	0.86	0.89	[A]	Power consumption:
	4	4	4	4	[Min.]	Cyclic duration factor (KB):
	4	4	4	4		Number of wires:
	0.75	0.75	0.75	0.75	[mm^2]	Core cross section:
	3	3	3	3	[m]	Cable length (standard):
	32	32	32	32	[R]	End switching range: (number of revolutions)
	H	H	H	H		Insulation class:
	I	I	I	I		Protection class:
	IP 44	IP 44	IP 44	IP 44		Protection class in accordance with VDE 700:
	*	*	*	*		Conduction class: (* = rubber)
	487	546	546	546	[mm]	Motor length without bearing:
	45	45	45	45	[mm]	Tube diameter:
	2	2	2	2		Number of parallel tubular motors connectible (when using RADEMACHER controllers, e. g. Troll Comfort)



Connecting / disconnecting DuoFern transmitters

Every DuoFern transmitter that is required for operation has to be assigned to the tubular motor in order that the radio tubular motor can be controlled with a DuoFern transmitter.

You can assign a maximum of 20 DuoFern transmitters, e.g. DuoFern manual central operating unit (type no. 9493); DuoFern standard manual transmitter (type no. 9491) etc. to the radio tubular motor.

There are various ways to connect the DuoFern transmitter to the radio tubular motor or to disconnect the radio tubular motor:

1. Connect / disconnect a DuoFern transmitter with the help of a set button on the tubular motor.
2. Connect / disconnect a DuoFern transmitter with the help of the radio code.
3. Remotely log on / log off a DuoFern transmitter with the help of the DuoFern central operating unit (please refer to the DuoFern central operating unit's operating manual).



Connecting / disconnecting a DuoFern transmitter with the help of a set button

Symbols and actions when connecting a cord circuit setting unit (20)
or
when connecting an external switch.

1.	ON or ON	**Switch on the mains power.**
2.	10 s	**Activate connect / disconnect mode on the radio tubular motor.** Press and hold the set button **(7)** for at least 10 seconds.
3.	Set button **(7)** with LED	**The set button (7) lights up orange by way of acknowledgement.**
4.		**Subsequently activate connect / disconnect mode on the desired DuoFern transmitter. In order to do so, please refer to the operating manual for the corresponding DuoFern transmitter or refer to the "Login matrix DuoFern" information on our website (www.rademacher.de).** **In addition, please observe the remaining time window in which you are able to connect or disconnect the DuoFern transmitter to/from the radio tubular motor.**
5.		**The radio tubular motor acknowledges successful connection / disconnection by starting up briefly and the set button LED turns green.** **NOTE** **The status LED lights up red if the connect / disconnect process fails, for example if :** ◆ 20 DuoFern transmitters have already been registered. ◆ an unsuitable device (e.g. other DuoFern actuator) is registered. ◆ an attempt is made to log-off a DuoFern transmitter that is not logged-on.
6.	**Points 1 to 4.**	**If necessary, you can subsequently connect / disconnect the next DuoFern transmitter. In order to do so, repeat points 1 to 4.**



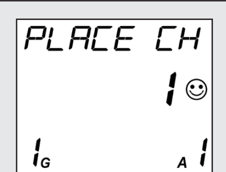
Connect / disconnect the DuoFern central operating unit with the radio code



	Button	Display	
			Each DuoFern transmitter that is required for operation has to be assigned to the tubular motor in order that the radio tubular motor can be controlled with a DuoFern transmitter.
1.	M △ OK	RADIO CO 2.2	**Select the "Radio Code" menu on the DuoFern central operating unit:** M — Main menu 🔧 — System settings 2 — Radio settings 2.2 — Radio code
2.	OK	000000 ----	**Confirm selection.**
3.a	△ ▽ OK		**Enter the six-character radio code of the DuoFern tubular motor and confirm each figure (see enclosed sticker).**
3.b	M △ ▽		**If necessary you can jump back to the previous figure to correct it.**
4.	OK	4900A1 ----	**Upon confirmation of the last figure you can activate ...**
5.	△	CONNECT On	**... connect mode** **or**
	▽	DISCONNE OFF	**disconnect mode on the radio tubular motor.**
6.	OK	RADIO CO 2.2	**Exit the menu.**
7.	△ ▽	CONNECT 2.1	**Select menu "2.1 Connect/disconnect" on the central operating unit.**
8.	OK	LOGGED O 0	**Activate function "2.1 Connect/disconnect" on the central operating unit.** The number of logged on actuators is indicated on the display (e. g. 0 in the event of initial installation).



Connect / disconnect the DuoFern central operating unit with the radio code

	Button	Display	
9.			**Activate the central operating unit's "connect" or "disconnect" mode.**  = **connect mode**  = **disconnect mode** **NOTE** If disconnected, the radio tubular motor will be deleted from all of the groups in which it was previously positioned.
10.			**After the connection, select the following for the new actuator:** **a) a group number** **b) a member number**
11.			**Confirm the member and group numbers.**
12.		DEVICED 1 1 1G A 1	**Then enter a name for the radio tubular motor.**
13.			**Confirm the name.** The number of logged on devices is again indicated on the display. The radio tubular motor and the DuoFern central operating unit are now either connected or disconnected.
14.		DEVICED 1 MO 21:00 1G A 1	**Back to the DuoFern central operating unit's normal view** Press the key repeatedly. **NOTE** The radio tubular motor can now be configured via the DuoFern central operating unit.

EC declaration of conformity

Tubular motors of series **RolloTube I-line Sun Radio Medium** (Art. no. ILSFM..) fulfil the requirements of the following guidelines and standards:

2006/95/EC
Low-voltage directive

- EN 60335-1:2007-02
- EN 60335-2-97:2009-10

1999/5/EG
R&TTE directive

- EN 300 220-1: V2.3.1 (2010-02)
- EN 300 220-2: V2.3.1 (2010-02)
- EN 301 489-1: V1.6.1 (2004-12)
- EN 301 489-3: V1.4.1 (2002-08)
- EN 50371:2002

The conformity has been verified and the corresponding declarations and documentation are available on file at the manufacturer's premises.

Warranty conditions

RADEMACHER Geräte-Elektronik GmbH provides a 5 year guarantee for new equipment installed in accordance with the installation instructions. All construction faults, material defects and manufacturing defects are covered by the warranty.

The following are not covered by the warranty:

- ◆ Improper mounting or installation
- ◆ Failure to observe the mounting and operating instructions
- ◆ Improper operation or loading
- ◆ External influences such as impacts, knocks or weather influences
- ◆ Repairs and modifications carried out by third-party, unauthorised persons
- ◆ The use of improper accessories
- ◆ Damage caused by impermissible power surges (e.g. lightening).
- ◆ Malfunctions caused by frequency overlapping and other radio disturbances.

RADEMACHER shall remedy any defects, which occur within the warranty period free of charge either by repair or by replacement of the affected parts or by supply of a new replacement unit or one to the same value. There is no general extension of the original warranty period by delivery of a replacement or by repair as per the terms of the warranty.

RADEMACHER
Geräte-Elektronik GmbH & Co. KG
Buschkamp 7
46414 Rhede (Germany)
info@rademacher.de

www.rademacher.de

Service:
Hotline 01805 933-171*
Fax +49 2872 933-253
service@rademacher.de

* 14 cents / minute from a German fixed line network operated by DT AG/
Mobile charges max. 42 cents / minute (applies to Germany only)